

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**"БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности

\_\_\_\_\_ А.М. Патурсова

\_\_\_\_\_ 19 мая \_\_\_\_\_ 2026 г.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 20F5B82B6FCD3E163457DD0BEA039495  
Владелец: Патурсова Алена Михайловна  
Действителен: с 02.06.2025 до 26.08.2026

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### **Б1.О.25 Современные системы программирования**

Закреплена за кафедрой **Информатики, математики и физики**

Учебный план bs090302\_26\_ИСиТ.plx

Направление: 09.03.02 Информационные системы и  
технологии

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Виды контроля на курсах:

Экзамен 3

### **Распределение часов дисциплины по курсам**

| Курс              | <b>3</b> |     | Итого |     |
|-------------------|----------|-----|-------|-----|
| Вид занятий       | уп       | рп  |       |     |
| Лекции            | 2        | 2   | 2     | 2   |
| Лабораторные      | 4        | 4   | 4     | 4   |
| В том числе инт.  | 4        | 4   | 4     | 4   |
| Итого ауд.        | 6        | 6   | 6     | 6   |
| Контактная работа | 6        | 6   | 6     | 6   |
| Сам. работа       | 129      | 129 | 129   | 129 |
| Часы на контроль  | 9        | 9   | 9     | 9   |
| Итого             | 144      | 144 | 144   | 144 |

Программу составил(и):

*б.с., ст. преподаватель, Федорович Д.О.* \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины

### **Современные системы программирования**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 926)

составлена на основании учебного плана:

Направление: 09.03.02 Информационные системы и технологии  
утвержденного приказом ректора от 02.03.2026 № 123.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

### **Информатики, математики и физики**

Протокол от 16.04.2026г. № 13

Срок действия программы: 3 года 4 месяца

Зав. кафедрой Горохов Д.Б.

Председатель МКФ

старший преподаватель Латушкина С.В. №9 от 29.04.2026г.

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

Директор библиотеки \_\_\_\_\_ Сотник Т.Ф.

№ регистрации \_\_\_\_\_ 36

---

---

**Визирование РПД для исполнения в учебном году**

Председатель МКФ

\_\_\_\_\_ 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 ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

|     |                                                                                                                                              |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1 | Формирование профессиональных умений и навыков решения задач профессиональной деятельности с применением современных систем программирования |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

|                    |                                                                                                              |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Цикл (раздел) ООП: | Б1.О.25                                                                                                      |
| <b>2.1</b>         | <b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>                                                 |
| 2.1.1              | Информационные и автоматизированные системы                                                                  |
| 2.1.2              | Интеллектуальные системы и технологии                                                                        |
| 2.1.3              | Технологии разработки программных средств                                                                    |
| 2.1.4              | Проектирование информационных систем                                                                         |
| 2.1.5              | Программирование на языке C++                                                                                |
| 2.1.6              | Объектно-ориентированное проектирование                                                                      |
| <b>2.2</b>         | <b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b> |
| 2.2.1              | Производственная (преддипломная) практика                                                                    |
| 2.2.2              | Введение в анализ больших данных                                                                             |

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

|                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ОПК-2: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности;</b> |
| <b>ОПК-2.2: Умеет применять современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности</b>                                   |
| Знать: современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности                                                            |
| Уметь: применять современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности                                                  |
| Владеть: навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности                                       |
| <b>ОПК-5: Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;</b>                                                                                                |
| <b>ОПК-5.2: Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем</b>                                                                                                                     |
| Знать: методы параметрической настройки информационных и автоматизированных систем                                                                                                                                       |
| Уметь: выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем                                                                                                                                    |
| Владеть: навыками проведения параметрической настройки информационных и автоматизированных систем                                                                                                                        |
| <b>ОПК-6: Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий;</b>                                                                         |
| <b>ОПК-6.2: Умеет применять методы алгоритмизации, языки и технологии программирования при решении профессиональных задач в области информационных систем и технологий</b>                                               |
| Знать: методы алгоритмизации, языки и технологии программирования при решении профессиональных задач в области информационных систем и технологий                                                                        |
| Уметь: применять методы алгоритмизации, языки и технологии программирования при решении профессиональных задач в области информационных систем и технологий                                                              |
| Владеть: методами алгоритмизации, языками и технологиями программирования при решении профессиональных задач в области информационных систем и технологий                                                                |
| <b>ОПК-7: Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем;</b>                                                                                |
| <b>ОПК-7.2: Умеет осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем, применять современные технологии реализации информационных систем</b>               |
| Знать: существующие платформы и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем                                                                                                     |
| Уметь: осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем, применять современные технологии реализации информационных систем                              |
| Владеть: навыками осуществления выбора платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем, применять современные технологии реализации информационных систем                 |
| <b>ОПК-8: Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем.</b>                                                                                     |

**ОПК-8.1: Знает методологию и основные методы математического моделирования, классификацию и условия применения моделей, основные методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальные средства моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем**

Знать: методологию и основные методы математического моделирования, классификацию и условия применения моделей, основные методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальные средства моделирования и проектирования

Уметь: применять методологию и основные методы математического моделирования, классификацию и условия применения моделей, основные методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальные средства моделирования и проектирования

Владеть: методологией и основными методами математического моделирования, классификацией и условиями применения моделей, основными методами и средствами проектирования информационных и автоматизированных систем

**ОПК-8.3: Имеет навыки моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем**

Знать: принципы моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем

Уметь: применять на практике навыки моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем

Владеть: навыками моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| Код занятия | Вид занятия | Наименование разделов и тем                                            | Семестр / Курс | Часов | Индикаторы                                                     | Литература                   | Инте ракт. | Примечание             |
|-------------|-------------|------------------------------------------------------------------------|----------------|-------|----------------------------------------------------------------|------------------------------|------------|------------------------|
|             | Раздел      | <b>Раздел 1. Системы программирования и их возможности</b>             |                |       |                                                                |                              |            |                        |
| 1.1         | Лек         | Взаимодействие с системой и данными                                    | 3              | 0,5   | ОПК-2.2<br>ОПК-5.2<br>ОПК-6.2<br>ОПК-7.2<br>ОПК-8.1<br>ОПК-8.3 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1<br>Л2.2Л3.1 | 0,5        | Лекция-беседа          |
| 1.2         | Лек         | Альтернативные GUI-библиотеки для специализированных задач             | 3              | 1     | ОПК-2.2<br>ОПК-5.2<br>ОПК-6.2<br>ОПК-7.2<br>ОПК-8.1<br>ОПК-8.3 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1<br>Л2.2Л3.1 | 1          | Лекция-беседа          |
| 1.3         | Лек         | Оптимизация и отладка GUI-приложений                                   | 3              | 0,5   | ОПК-2.2<br>ОПК-5.2<br>ОПК-6.2<br>ОПК-7.2<br>ОПК-8.1<br>ОПК-8.3 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1<br>Л2.2Л3.1 | 0,5        |                        |
| 1.4         | Лаб         | Разработка приложения информационной системы с графическим интерфейсом | 3              | 4     | ОПК-2.2<br>ОПК-5.2<br>ОПК-6.2<br>ОПК-7.2<br>ОПК-8.1<br>ОПК-8.3 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1<br>Л2.2Л3.1 | 2          | Работа в малых группах |
| 1.5         | Ср          | Системы программирования и их возможности                              | 3              | 129   | ОПК-2.2<br>ОПК-5.2<br>ОПК-6.2<br>ОПК-7.2<br>ОПК-8.1<br>ОПК-8.3 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1<br>Л2.2Л3.1 | 0          |                        |
| 1.6         | Экзамен     | Системы программирования и их возможности                              | 3              | 9     | ОПК-2.2<br>ОПК-5.2<br>ОПК-6.2<br>ОПК-7.2<br>ОПК-8.1<br>ОПК-8.3 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1<br>Л2.2Л3.1 | 0          |                        |

#### 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Образовательные технологии с использованием активных методов обучения (лекция – беседа)

Традиционная (репродуктивная) технология (преподаватель знакомит обучающихся с порядком выполнения задания, наблюдает за выполнением и при необходимости корректирует работу обучающихся)

Технология коллективного взаимодействия (работа в малых группах) (самостоятельное изучение обучающимися нового материала посредством сотрудничества в малых группах, дает возможность всем участникам участвовать в работе, практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения)

## 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 6.1. Текущий контроль

Текущим контролем успеваемости обучающихся является межсессионная аттестация – единовременное подведение итогов текущей успеваемости не менее одного раза в семестр по всем дисциплинам/практикам.  
Порядок проведения, содержание и особенности текущего контроля успеваемости представлены в разработанном Фонде оценочных средств для данной дисциплины.

### 6.2. Темы письменных работ

Не предусмотрено учебным планом

### 6.3. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена.  
Порядок проведения, содержание и критерии оценивания промежуточной аттестации представлены в Фонде оценочных средств для данной дисциплины.

### 6.4. Перечень видов оценочных средств

ЛР, экзаменационные вопросы

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 7.1. Рекомендуемая литература

#### 7.1.1. Основная литература

|       | Авторы,          | Заглавие                                                     | Издательство,                     | Кол-во | Эл. адрес                                                                         |
|-------|------------------|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| Л1. 1 | Барков И. А.     | Объектно-ориентированное программирование: учебник для вузов | Санкт-Петербург: Лань, 2023       | 1      | <a href="https://e.lanbook.com/book/329549">https://e.lanbook.com/book/329549</a> |
| Л1. 2 | Тузовский, А. Ф. | Объектно-ориентированное программирование: учебник для вузов | Москва : Издательство Юрайт, 2025 | 1      | <a href="https://urait.ru/bcode/561394">https://urait.ru/bcode/561394</a>         |

#### 7.1.2. Дополнительная литература

|       | Авторы,                    | Заглавие                                                                                      | Издательство,          | Кол-во | Эл. адрес                                                                                                                   |
|-------|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Л2. 1 | Самохина М.И., Крумин О.К. | Объектно-ориентированное программирование на языке C++: учебное пособие                       | Братск: БрГУ, 2017     | 12     |                                                                                                                             |
| Л2. 2 | Герасимов В.П., сост.      | Объектно-ориентированное программирование в научных исследованиях: практикум: учебное пособие | Ставрополь: СКФУ, 2018 | 1      | <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=563230">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=563230</a> |

#### 7.1.3. Методические разработки

|       | Авторы,        | Заглавие                                                                                 | Издательство,      | Кол-во | Эл. адрес                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Л3. 1 | Федорович Д.О. | Современные системы программирования: методические указания к выполнению курсовой работы | Братск: БрГУ, 2024 | 1      | <a href="https://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Информатика%20-%20Вычислительная%20техника%20-%20Программирование/Федорович%20Д.О.Современные%20системы%20программирования.МУкКР.2024.pdf">https://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Информатика%20-%20Вычислительная%20техника%20-%20Программирование/Федорович%20Д.О.Современные%20системы%20программирования.МУкКР.2024.pdf</a> |

#### 7.3.1 Перечень программного обеспечения

|         |                              |
|---------|------------------------------|
| 7.3.1.1 | LibreOffice                  |
| 7.3.1.2 | OC Linux                     |
| 7.3.1.3 | Visual Studio Code (VS Code) |

#### 7.3.2 Перечень информационных справочных систем

|         |                                                     |
|---------|-----------------------------------------------------|
| 7.3.2.1 | ИСС "Кодекс". Информационно-справочная система      |
| 7.3.2.2 | Справочно-правовая система «Консультант Плюс»       |
| 7.3.2.3 | Издательство "Лань" электронно-библиотечная система |
| 7.3.2.4 | «Университетская библиотека online»                 |

|          |                                                            |
|----------|------------------------------------------------------------|
| 7.3.2.5  | Электронный каталог библиотеки БрГУ                        |
| 7.3.2.6  | Электронная библиотека БрГУ                                |
| 7.3.2.7  | Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU                 |
| 7.3.2.8  | Национальная электронная библиотека НЭБ                    |
| 7.3.2.9  | Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ) |
| 7.3.2.10 | ЭОС "Образовательная платформа ЮРАЙТ"                      |

### 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| Аудитория | Назначение                           | Оснащение аудитории                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Вид занятия |
|-----------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 1346      | Учебная аудитория (дисплейный класс) | <p>1346 Учебная аудитория (дисплейный класс) Основное оборудование:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-15 Персональных компьютеров i5-13500/DDR5 16 GB/SSD 1TB/GeForce RTX4060(Монитор Asus VA24EHF);</li> <li>- проектор Casio YM-80;</li> <li>- коммутатор D-Link DES-1050G;</li> <li>- коммутатор tp-link TL-SG1024DE;</li> <li>- коммутатор D-Link DES-1008D;</li> <li>- принтер HP LaserJet 1200. - HP LaserJet 1150;</li> <li>- Системный блок Athlon 64x2 2,6GHz;</li> <li>- монитор LG Flatron L1953S</li> </ul> <p>Программное обеспечение: Ubuntu 22.4, Google Chrome, GNU Octave, Hugin Lite, P7Zip-Desktop, Xarchiver, Adobe Reader, Blender, Мой Офис, StarUML, Parallels Client, LibreOffice, Unreal Engine 5, Android Studio, Protégé OWL, Notepad++, Archi, 1C: Предприятие Учебная версия, Zotero, Visual Studio Code, VirtualBox+виртуальные машины: Linux Mint 21, Astra Linux CE, Docker, Git Kivy, Spyder, Timeshift, Miniconda+окружения, Hadoop, Synaptic, Steam, Scilab, Wine, Tensorflow-2.14, Python-3.11.8, Pytorch, JupyterLab, Cuda, Cudnn, Panda3d, Java Openjdk, Grub Customizer, Graphviz, Okular</p> <p>Дополнительно:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- интерактивная доска SMART Board SB680;</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>- маркерная доска – 2 шт.</li> </ul> <p>Учебная мебель - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) – 24/15 шт.</p> <p>- комплект мебели (посадочных мест/АРМ) для преподавателя – 2/1 шт.</p> | Лек         |
| 1346      | Учебная аудитория (дисплейный класс) | <p>1346 Учебная аудитория (дисплейный класс) Основное оборудование:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-15 Персональных компьютеров i5-13500/DDR5 16 GB/SSD 1TB/GeForce RTX4060(Монитор Asus VA24EHF);</li> <li>- проектор Casio YM-80;</li> <li>- коммутатор D-Link DES-1050G;</li> <li>- коммутатор tp-link TL-SG1024DE;</li> <li>- коммутатор D-Link DES-1008D;</li> <li>- принтер HP LaserJet 1200. - HP LaserJet 1150;</li> <li>- Системный блок Athlon 64x2 2,6GHz;</li> <li>- монитор LG Flatron L1953S</li> </ul> <p>Программное обеспечение: Ubuntu 22.4, Google Chrome, GNU Octave, Hugin Lite, P7Zip-Desktop, Xarchiver, Adobe Reader, Blender, Мой Офис, StarUML, Parallels Client, LibreOffice, Unreal Engine 5, Android Studio, Protégé OWL, Notepad++, Archi, 1C: Предприятие Учебная версия, Zotero, Visual Studio Code, VirtualBox+виртуальные машины: Linux Mint 21, Astra Linux CE, Docker, Git Kivy, Spyder, Timeshift, Miniconda+окружения, Hadoop, Synaptic, Steam, Scilab, Wine, Tensorflow-2.14, Python-3.11.8, Pytorch, JupyterLab, Cuda, Cudnn, Panda3d, Java Openjdk, Grub Customizer, Graphviz, Okular</p> <p>Дополнительно:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- интерактивная доска SMART Board SB680;</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>- маркерная доска – 2 шт.</li> </ul> <p>Учебная мебель - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) – 24/15 шт.</p>                                                                            | Лаб         |

|      |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |         |
|------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
|      |                                      | - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) для преподавателя – 2/1 шт.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |         |
| 1346 | Учебная аудитория (дисплейный класс) | <p>1346 Учебная аудитория (дисплейный класс) Основное оборудование:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-15 Персональных компьютеров i5-13500/DDR5 16 GB/SSD 1TB/GeForce RTX4060(Монитор Asus VA24EHF);</li> <li>- проектор Casio YM-80;</li> <li>- коммутатор D-Link DES-1050G;</li> <li>- коммутатор tp-link TL-SG1024DE;</li> <li>- коммутатор D-Link DES-1008D;</li> <li>- принтер HP LaserJet 1200. - HP LaserJet 1150;</li> <li>- Системный блок Athlon 64x2 2,6GHz;</li> <li>- монитор LG Flatron L1953S</li> </ul> <p>Программное обеспечение: Ubuntu 22.4, Google Chrome, GNU Octave, Hugin Lite, P7Zip-Desktop, Xarchiver, Adobe Reader, Blender, Мой Офис, StarUML, Parallels Client, LibreOffice, Unreal Engine 5, Android Studio, Protégé OWL, Notepad++, Archi, 1C: Предприятие Учебная версия, Zotero, Visual Studio Code, VirtualBox+виртуальные машины: Linux Mint 21, Astra Linux CE, Docker, Git Kivy, Spyder, Timeshift, Miniconda+окружения, Hadoop, Synaptic, Steam, Scilab, Wine, Tensorflow-2.14, Python-3.11.8, Pytorch, JupyterLab, Cuda, Cudnn, Panda3d, Java Openjdk, Grub Customizer, Graphviz, Okular</p> <p>Дополнительно:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- интерактивная доска SMART Board SB680;</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>- маркерная доска – 2 шт.</li> </ul> <p>Учебная мебель - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) – 24/15 шт.</p> <p>- комплект мебели (посадочных мест/АРМ) для преподавателя – 2/1 шт.</p> | Экзамен |
| 2201 | читальный зал №1                     | <p>Комплект мебели (посадочных мест/АРМ) - 160/10</p> <p>Стеллажи</p> <p>Комплект мебели (посадочных мест) для библиотекаря</p> <p>Выставочные шкафы</p> <p>ПК i5-2500/H67/4Gb (монитор TFT19 Samsung) (10шт.);</p> <p>принтер HP Laser Jet P2055D (1шт.)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Ср      |

### 9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Лабораторная работы реализуются в форме практической подготовки при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов заданий, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы.

Лекции. Написание конспекта лекций: краткое, последовательное изложение основных положений, формулировок, выводов, обобщений; техническое оформление записей (подчеркивание, выделение ключевых слов и терминов). Активная работа на лекции.

Лабораторные работы. Выполнение заданий с использованием методических рекомендаций по выполнению лабораторных работ, оформление отчетов, защита лабораторных работ.

Самостоятельная работа обучающихся.

Подготовка к лабораторным работам: проработка материалов по теме лабораторной работы с использованием рекомендуемой литературы, конспекта лекций, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет; выполнение заданий; оформление отчетов по лабораторным работам; подготовка к защите лабораторных работ.

Подготовка к экзамену: систематическая работа с конспектом лекций: чтение записей; проверка терминов с помощью энциклопедий, словарей и справочников; обозначение вопросов, материал, которых вызывает трудности; попытка найти ответ в рекомендуемых источниках; подготовка вопросов преподавателю, если не удастся самостоятельно разобраться в материале.