

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Усынин Максим Валерьевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 11.07.2025 12:14:39
Уникальный программный ключ:
f498e59e83f65dd7c3ce7bb8a25cbbabb33ebc58

Частное образовательное учреждение высшего образования
«Международный Институт Дизайна и Сервиса»
(ЧОУВО МИДиС)

Кафедра математики и информатики

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

Направление подготовки: 09.03.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль): Управление IT-проектами
и искусственный интеллект

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Год набора: 2026

Рабочая программа дисциплины «Современные технологии программирования» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (Приказ Министерства образования и науки РФ от 19 сентября 2017 г. N 922).

Автор-составитель: к. ф.-м. н., доцент Чеботарев С.С.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры математики и информатики. Протокол № 10 от 25.05.2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Наименование дисциплины (модуля), цель и задачи освоения дисциплины (модуля).....	4
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	4
3. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы.....	4
4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.....	5
5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.....	5
6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю).....	9
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля).....	9
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля).....	9
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).....	10
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем.....	11
11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).....	11

1. НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1. Наименование дисциплины

Современные технологии программирования

1.2. Цель дисциплины

В ознакомлении обучающихся с современными технологиями и новейшими тенденциями разработки приложений. Задачей курса является рассмотрение популярных паттернов объектно-ориентированного программирования, методологии TDD (разработка через тестирование), систем контроля версий и методов командной разработки.

1.3. Задачи дисциплины

В ходе освоения дисциплины студент должен решать такие задачи, как:

- Понимать и уметь использовать популярные паттерны объектно-ориентированного программирования;
- знать основные принципы методологии TDD (разработка через тестирование);
- знать достоинства и недостатки систем контроля версий;
- использовать методы командной разработки;

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс изучения дисциплины (модуля) «Современные технологии программирования» направлен на формирование следующих компетенций:

Код и наименование компетенций выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенций
ОПК-7 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	ОПК-7.1. Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий ОПК-7.2. Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ ОПК-7.3. Владеет навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач
ПК-1. Способен кодировать на языках программирования (объектно-ориентированных, современных структурных языках, языках современных бизнес-приложений)	ПК-1.1. Разрабатывает код информационных систем и баз данных информационных систем. ПК-1.2. Осуществляет верификацию кода, баз данных и структуры баз данных информационных систем ПК-1.3. Устраняет обнаруженные несоответствия с применением методик тестирования разрабатываемых информационных систем

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Учебная дисциплина «Современные технологии программирования» относится к дисциплинам обязательной части учебного плана по основной профессиональной

образовательной программе по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) Управление IT-проектами и искусственный интеллект.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 академических часов. Дисциплина изучается на 4 курсе в 7 семестре.

Состав и объем дисциплины и виды учебных занятий

Вид учебных занятий	Всего	Разделение по семестрам
		7
Общая трудоемкость, ЗЕТ	6	6
Общая трудоемкость, час.	216	216
Аудиторные занятия, час.	112	112
Лекции, час.	48	48
Практические занятия, час.	64	64
Самостоятельная работа	77	77
Курсовая работа	-	-
Контроль	27	27
Вид итогового контроля	Экзамен	Экзамен

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

5.1. Содержание дисциплины

Раздел 1. Базовые паттерны программирования

Тема 1.1. Наблюдатель

Назначение паттерна из GOF. Его реализация на языке программирования C#

Тема 1.2. Итератор

Назначение паттерна из GOF. Его реализация на языке программирования C#.

Тема 1.3. Декоратор объектов

Назначение паттерна из GOF. Его реализация на языке программирования C#.

Тема 1.4. Адаптер

Назначение паттерна из GOF. Его реализация на языке программирования C#.

Тема 1.5. Фабрика

Назначение паттерна из GOF. Его реализация на языке программирования C#.

Тема 1.6. Стратегия

Назначение паттерна из GOF. Его реализация на языке программирования C#.

Раздел 2. Паттерны параллельного программирования

Тема 2.1. Работа с задачами (Tasks).

Task Parallel Library. Статусы задач. Работа с данными в задачах. Вложенные задачи. Механизмы отмены задач. Исключения в задачах. Задачи-продолжения.

Тема 2.2. Концепции библиотеки PFX

Класс Parallel. Параллельные циклы. Параметры цикла. Разделение данных. Вычисление агрегированных значений. Пакетная обработка итераций.

Тема 2.3. Технология PLINQ

Метод AsParallel(). Основные этапы выполнения PLINQ-запроса. Функциональная чистота. Вызов блокирующих функций или функций с интенсивным вводом/выводом. Эффективность. Буферизация. Разделение данных. Агрегирование вычислений.

Тема 2.4. Async методы

Асинхронные паттерны. Интерфейса IAsyncResult. Task и await. Паттерн Task-based Asynchronous Pattern.

5.2. Тематический план

Номера и наименование разделов и тем	Количество часов					
	Общая трудоёмкость	из них				
		Самостоятельная работа	Аудиторные занятия	из них		Контроль
				Лекции	Практические занятия	
7 семестр						
Раздел 1. Базовые паттерны программирования						
Тема 1.1. Наблюдатель	13	5	8	4	4	
Тема 1.2. Итератор	13	5	8	4	4	
Тема 1.3. Декоратор объектов	13	5	8	4	4	
Тема 1.4. Адаптер	13	5	8	4	4	
Тема 1.5. Фабрика	13	5	8	4	4	
Тема 1.6. Стратегия	13	5	8	4	4	
Итого раздел 1	78	30	48	24	24	
Раздел 2. Паттерны параллельного программирования						
Тема 2.1. Работа с задачами (Tasks).	27	11	16	6	10	
Тема 2.2. Концепции библиотеки PFX	28	12	16	6	10	
Тема 2.3. Технология PLINQ	28	12	16	6	10	
Тема 2.4. Async методы	28	12	16	6	10	
Итого раздел 2	111	47	64	24	40	
Контроль	27					27
Итого за 7 семестр	216	77	112	48	64	27
Итого по дисциплине	216	77	112	48	64	27
Всего зачетных единиц	6					

5.3. Лекционные занятия

Тема	Содержание	час.	Формируемые компетенции
Раздел 1. Базовые паттерны программирования			
Тема 1.1. Наблюдатель	Назначение паттерна из GOF. Его реализация на языке программирования C#	4	ОПК-7 ПК-1
Тема 1.2. Итератор	Назначение паттерна из GOF. Его реализация на языке программирования C#.	4	ОПК-7 ПК-1
Тема 1.3. Декоратор объектов	Назначение паттерна из GOF. Его реализация на языке программирования C#.	4	ОПК-7 ПК-1
Тема 1.4. Адаптер	Назначение паттерна из GOF. Его реализация на языке программирования C#.	4	ОПК-7 ПК-1
Тема 1.5. Фабрика	Назначение паттерна из GOF. Его реализация на языке программирования C#.	4	ОПК-7 ПК-1
Тема 1.6. Стратегия	Назначение паттерна из GOF. Его реализация на языке программирования C#.	4	ОПК-7 ПК-1

Раздел 2. Паттерны параллельного программирования			
Тема 2.1. Работа с задачами (Tasks).	Task Parallel Library. Статусы задач. Работа с данными в задачах. Вложенные задачи. Механизмы отмены задач. Исключения в задачах. Задачи-продолжения.	6	ОПК-7 ПК-1
Тема 2.2. Концепции библиотеки PFX	Класс Parallel. Параллельные циклы. Параметры цикла. Разделение данных. Вычисление агрегированных значений. Пакетная обработка итераций.	6	ОПК-7 ПК-1
Тема 2.3. Технология PLINQ	Метод AsParallel(). Основные этапы выполнения PLINQ-запроса. Функциональная чистота. Вызов блокирующих функций или функций с интенсивным вводом/выводом. Эффективность. Буферизация. Разделение данных. Агрегирование вычислений.	6	ОПК-7 ПК-1
Тема 2.4. Async методы	Асинхронные паттерны. Интерфейса IAsyncResult. Task и await. Паттерн Task-based Asynchronous Pattern.	6	ОПК-7 ПК-1

2.4. Практические занятия

Тема	Содержание	час	Формируемые компетенции	Методы и формы контроля формируемых компетенций
Раздел 1. Базовые паттерны программирования				
Тема 1.1. Наблюдатель	Назначение паттерна из GOF. Его реализация на языке программирования C#	4	ОПК-7 ПК-1	Тест
Тема 1.2. Итератор	Назначение паттерна из GOF. Его реализация на языке программирования C#.	4	ОПК-7 ПК-1	Устный опрос, выполнение практических заданий
Тема 1.3. Декоратор объектов	Назначение паттерна из GOF. Его реализация на языке программирования C#.	4	ОПК-7 ПК-1	Устный опрос, выполнение практических заданий
Тема 1.4. Адаптер	Назначение паттерна из GOF. Его реализация на языке программирования C#.	4	ОПК-7 ПК-1	Устный опрос, выполнение практических заданий
Тема 1.5. Фабрика	Назначение паттерна из GOF. Его реализация на языке программирования C#.	4	ОПК-7 ПК-1	Устный опрос, выполнение практических заданий
Тема 1.6. Стратегия	Назначение паттерна из GOF. Его реализация на языке программирования C#.	4	ОПК-7 ПК-1	Устный опрос, выполнение практических заданий
Раздел 2. Паттерны параллельного программирования				
Тема 2.1.	Task Parallel Library. Статусы	10	ОПК-7	Устный опрос,

Работа с задачами (Tasks).	задач. Работа с данными в задачах. Вложенные задачи. Механизмы отмены задач. Исключения в задачах. Задачи-продолжения.		ПК-1	выполнение практических заданий
Тема 2.2. Концепции библиотеки PFX	Класс Parallel. Параллельные циклы. Параметры цикла. Разделение данных. Вычисление агрегированных значений. Пакетная обработка итераций.	10	ОПК-7 ПК-1	Устный опрос, выполнение практических заданий
Тема 2.3. Технология PLINQ	Метод AsParallel(). Основные этапы выполнения PLINQ-запроса. Функциональная чистота. Вызов блокирующих функций или функций с интенсивным вводом/выводом. Эффективность. Буферизация. Разделение данных. Агрегирование вычислений.	10	ОПК-7 ПК-1	Устный опрос, выполнение практических заданий
Тема 2.4. Async методы	Асинхронные паттерны. Интерфейса IAsyncResult. Task и await. Паттерн Task-based Asynchronous Pattern.	10	ОПК-7 ПК-1	Устный опрос, выполнение практических заданий

5.5. Самостоятельная работа обучающихся

Тема	Виды самостоятельной работы	час.	Формируемые компетенции	Методы и формы контроля формируемых компетенций
Раздел 1. Базовые паттерны программирования				
Тема 1.1. Наблюдатель	Назначение паттерна из GOF. реализация на языке программирования C#	5	ОПК-7 ПК-1	Проверка домашнего задания
Тема 1.2. Итератор	Назначение паттерна из GOF. Его реализация на языке программирования C#.	5	ОПК-7 ПК-1	Проверка домашнего задания
Тема 1.3. Декоратор объектов	Назначение паттерна из GOF. Его реализация на языке программирования C#.	5	ОПК-7 ПК-1	Проверка домашнего задания
Тема 1.4. Адаптер	Назначение паттерна из GOF. Его реализация на языке программирования C#.	5	ОПК-7 ПК-1	Проверка домашнего задания
Тема 1.5. Фабрика	Назначение паттерна из GOF. Его реализация на языке программирования C#.	5	ОПК-7 ПК-1	Проверка домашнего задания
Тема 1.6. Стратегия	Назначение паттерна из GOF. Его реализация на языке программирования C#.	5	ОПК-7 ПК-1	Проверка домашнего задания

Раздел 2. Паттерны параллельного программирования				
Тема 2.1. Работа с задачами (Tasks).	Как выполняется оператор присваивания	11	ОПК-7 ПК-1	Проверка домашнего задания
Тема 2.2. Концепции библиотеки PFX	Понятие рекурсивной процедуры или функции Структуру процедуры	12	ОПК-7 ПК-1	Проверка домашнего задания
Тема 2.3. Технология PLINQ	Программирование рекурсии Рекурсия	12	ОПК-7 ПК-1	Проверка домашнего задания
Тема 2.4. Async методы	Регрессионное тестирование. Тестирование черного ящика	12	ОПК-7 ПК-1	Проверка домашнего задания

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации (далее – ФОС) по дисциплине «Современные технологии программирования» представлен отдельным документом и является частью рабочей программы.

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Основная литература:

Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Гниденко, И.Г. Технологии и методы программирования: учебник для вузов / И.Г. Гниденко, Ф.Ф. Павлов, Д.Ю. Федоров. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Юрайт, 2026. — 241 с. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/583784> (дата обращения: 22.05.2026).

2. Зыков, С.В. Объектно-ориентированное программирование: учебник и практикум для вузов / С.В. Зыков. — 2-е изд. — Москва: Юрайт, 2026. — 151 с. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/584131> (дата обращения: 22.05.2026).

3. Зыков, С.В. Программирование. Функциональный подход: учебник и практикум для вузов / С.В. Зыков. — 2-е изд. — Москва: Юрайт, 2026. — 150 с. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/584399> (дата обращения: 22.05.2026).

4. Лаврищева, Е.М. Программная инженерия. Парадигмы, технологии и CASE-средства: учебник для вузов / Е.М. Лаврищева. — 2-е изд., испр. — Москва: Юрайт, 2026. — 280 с. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/584533> (дата обращения: 22.05.2026).

5. Черпаков, И.В. Основы программирования: учебник и практикум для вузов / И.В. Черпаков. — 2-е изд. — Москва: Юрайт, 2026. — 196 с. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/583636> (дата обращения: 22.05.2026).

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Для выполнения заданий, предусмотренных рабочей программой используются рекомендованные Интернет-сайты, ЭБС.

Электронные образовательные ресурсы

- Министерство науки и высшего образования Российской Федерации:
<https://minobrnauki.gov.ru/>;
- Федеральный портал «Российское образование»: <http://edu.ru/>;
- Информационный сервис Microsoft для разработчиков // [Электронный ресурс]:
<https://msdn.microsoft.com/ru-ru/default.aspx>.
- Виртуальная академия Microsoft // [Электронный ресурс]:
<https://mva.microsoft.com/>.
- Программы дистанционного обучения в НОУ «ИНТУИТ» // [Электронный ресурс]:
<http://www.intuit.ru>.
- Образовательная платформа «Юрайт»: <https://urait.ru>

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

Знакомство с методами, способами и приемами параллельного программирования является важным этапом формирования компетенции разрабатывать ИТ-сервисы предприятия, обеспечивает профессиональную подготовку в области программирования.

Курс Современные технологии программирования относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, дисциплин в рабочем учебном плане подготовки бакалавра по направлению 09.03.03 Прикладная информатика.

Цель дисциплины состоит в изучении основ и практическом освоении методов и приёмов параллельных вычислений и параллельной обработки данных, являющейся в настоящее время важным аспектом для создания программных систем и ИТ-сервисов.

Структура дисциплины включает в себя два тематических раздела, лекционные, практические занятия и самостоятельную работу студентов.

Раздел 1. Базовые паттерны программирования;

Раздел 2. Паттерны параллельного программирования;

Для организации самостоятельной работы предназначен фонд оценочных средств по дисциплине «Современные технологии программирования», в котором содержатся описание заданий, методические рекомендации к их выполнению, списки учебной, справочной и дополнительной литературы, тест для самоконтроля, а также вопросы к экзамену.

При самостоятельном изучении необходимо заранее составить план подготовки к вопросам, относящимся к основным разделам дисциплины:

- прочитать основные понятия и логику изложения тем в лекционном материале;
- разобрать все практические примеры;
- выполнить домашние и самостоятельные задания;
- разработать несколько больших проектов.

Для выступления, на практических занятиях обучающиеся готовят сообщения (мультимедийные презентации), которые заслушиваются и обсуждаются в группе. Доклады в монологической (или диалогической) форме развивают навыки работы с аудиторией для повышения интеллектуального развития, культурного уровня и профессиональной компетентности. Для любой формы самостоятельной работы важно развивать навыки освоения научного (учебного) материала, умение изложить результаты своих интеллектуальных усилий и в логически корректной форме представить их.

При подготовке к экзамену следует обратить внимание на содержание основных разделов дисциплины, определение основных понятий курса.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений студентов.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов может осуществляться в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия по дисциплине, может проходить в письменной, устной или смешанной форме.

Виды самостоятельные работы студентов:

- решение домашних задач;
- работа с конспектом лекций;
- проектная работа (разработка программного обеспечения по техническому заданию);
- анализ и рефакторинг демонстрационных проектов.

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, СОВРЕМЕННЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Перечень информационных технологий:

Платформа для презентаций Microsoft powerpoint;
Текстовый и табличный редактор Microsoft Word;
Портал института <http://portal.midis.info>

Перечень программного обеспечения:

1С: Предприятие. Комплект для высших и средних учебных заведений (1С – 8985755)
Битрикс 24
Яндекс браузер
Mozilla Firefox
Microsoft™ Office®
МойОфис
Антивирус «Касперский» (Kaspersky Endpoint Security)
«Гарант аэро»
КонсультантПлюс
Docker Desktop (Edu)

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

«Гарант аэро»
КонсультантПлюс
Научная электронная библиотека «Elibrary.ru».

Сведения об электронно-библиотечной системе

№ п/п	Основные сведения об электронно-библиотечной системе	Краткая характеристика
1.	Наименование электронно-библиотечной системы, представляющей возможность круглосуточного дистанционного индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет, адрес в сети Интернет	Образовательная платформа «Юрайт»: https://urait.ru

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

№ п/п	Наименование оборудованных учебных аудиторий, аудиторий для практических занятий	Перечень материального оснащения, оборудования и технических средств обучения
1.	Лаборатория	Компьютер

	программирования и баз данных № 247 (Лаборатория для проведения занятий всех видов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации)	Проектор Экран для проектора Компьютерный стол Стулья Стол преподавателя Стул преподавателя Доска магнитно-маркерная Автоматизированные рабочие места обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду МИДиС, выходом в информационно-коммуникационную сеть «Интернет».
2.	Библиотека. Читальный зал № 122	Библиотека. Читальный зал с выходом в Интернет № 122 Автоматизированные рабочие места библиотекарей Автоматизированные рабочие места для читателей Принтер Сканер Стеллажи для книг Кафедра Выставочный стеллаж Каталожный шкаф Посадочные места (столы и стулья для самостоятельной работы) Стенд информационный Условия для лиц с ОВЗ: Автоматизированное рабочее место для лиц с ОВЗ Линза Френеля Специальная парта для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата Клавиатура с нанесением шрифта Брайля Компьютер с программным обеспечением для лиц с ОВЗ Световые маяки на дверях библиотеки Тактильные указатели направления движения Тактильные указатели выхода из помещения Контрастное выделение проемов входов и выходов из помещения Табличка с наименованием библиотеки, выполненная шрифтом Брайля Автоматизированные рабочие места обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду МИДиС, выходом в информационно-коммуникационную сеть «Интернет».