



УНИВЕРСИТЕТСКИЙ
КОЛЛЕДЖ БРИКС

Автономная некоммерческая организация
профессиональная образовательная организация
«Университетский колледж БРИКС»



УТВЕРЖДАЮ

Директор

Университетский колледж БРИКС

А.Ю. Замлелый

15.05.2026

Приказ № 15-05-26/1 от 15.05.2026

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА
«ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ И ОБРАБОТКЕ ДАННЫХ
РАЗЛИЧНЫХ ФОРМАТОВ»**

Программа подготовки квалифицированных рабочих, служащих

Уровень образования:

Среднее профессиональное образование

Профессия:

09.01.03 Оператор информационных систем и ресурсов

Направленность:

Оператор информационных систем и ресурсов

Присваиваемая квалификация:

оператор информационных систем и ресурсов

Форма обучения: **очная**

Уровень образования, необходимый для приема на обучение по образовательной
программе: **среднее общее образование**

Срок получения среднего профессионального образования: **10 месяцев**

Москва, 2026

1. Общая характеристика рабочей программы учебного междисциплинарного курса

1.1. Цель и место междисциплинарного курса в структуре образовательной программы

Цель междисциплинарного курса «Выполнение работы по подготовке и обработке данных различных форматов» состоит в достижении результатов освоения настоящего междисциплинарного курса, определяемых в настоящей рабочей программе.

Место междисциплинарного курса в структуре образовательной программы: междисциплинарный курс «Выполнение работы по подготовке и обработке данных различных форматов» включен в обязательную часть образовательной программы, и относится к профессиональному циклу.

1.2. Планируемые результаты освоения междисциплинарного курса

Результаты освоения междисциплинарного курса соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения междисциплинарного курса обучающийся должен иметь:

Код	Знания	Умения	Опыт (навыки)
ПК 1.1	Знает методы ввода и обработки текстовых данных.	Умеет применять инструменты для обработки текста..	Имеет навык скоростного ввода текстовых данных.
ПК 1.2	Знает способы изменения структуры документов различных форматов.	Умеет изменять структуру документа с помощью встроенных инструментов..	Имеет навык реструктуризации данных в электронных таблицах.
ПК 1.3	Знает языки разметки и принципы форматирования документов.	Умеет применять стили для форматирования текстовых документов..	Имеет навык верстки документов с использованием языков разметки.
ПК 1.4	Знает технологии оцифровки аналоговых данных.	Умеет сканировать документы и распознавать текст..	Имеет навык потокового сканирования и пакетной обработки изображений.
ПК 1.5	Знает форматы и методы архивирования цифровых данных.	Умеет сжимать и упаковывать данные в архивы..	Имеет навык систематизации и каталогизации данных для архивации.

2. Структура и содержание междисциплинарного курса

2.1. Структура междисциплинарного курса

Наименование составных частей	Объем в академических часах
Лекционные занятия	16
Практические занятия	18
Промежуточная аттестация	2
Всего	36

2.2. Содержание междисциплинарного курса

Тематическое планирование

Тема	Содержание
Основные понятия и определения теории информации	<i>Лекционные занятия:</i> О понятии "информация". Сигналы, данные, информация, знания. Этапы обращения информации в автоматизированных системах. Методы и модели оценки количества информации. <i>Практические занятия:</i> Преобразование необработанных данных в структурированную информацию. Расчет количества информации по формуле Шеннона для заданного текста. Построение схемы информационного процесса на примере онлайн-покупки. Анализ избыточности информации в различных форматах файлов. Применение алфавитного подхода к измерению информации.
Датчики	<i>Лекционные занятия:</i> Общие сведения о датчиках. Физические датчики. Химические сенсоры. Биологические сенсоры. Радиочастотные метки. "Умные" датчики. <i>Практические занятия:</i> Подключение и калибровка датчика температуры. Сборка схемы для измерения pH с помощью химического сенсора. Программирование считывателя RFID для идентификации меток. Создание системы "умный свет" на основе датчика движения. Измерение освещенности с помощью фоторезистора.
Описание сигналов	<i>Лекционные занятия:</i> Временная и спектральная формы описания сигналов. Понятие спектра сигнала. Спектры некоторых сигналов. Некоторые свойства преобразований Фурье (теоремы о спектрах). Использование вейвлет-функций для описания сигналов. <i>Практические занятия:</i> Расчет спектра прямоугольного импульса. Построение амплитудного и фазового спектров гармонического сигнала. Применение теоремы о свертке для анализа сигналов. Разложение сигнала по базису вейвлетов Хаара. Влияние дискретизации на спектр сигнала.
Дискретизация и квантование сигналов	<i>Лекционные занятия:</i> Основные понятия и определения. Квантование по уровню. Дискретизация по времени. <i>Практические занятия:</i> Расчет частоты дискретизации для заданного сигнала. Моделирование эффекта наложения спектров (алиасинга). Расчет шага квантования и максимальной ошибки квантования. Определение разрядности АЦП для требуемого качества сигнала. Практическое применение антиалиасингового фильтра.

Модуляция сигналов	<i>Лекционные занятия:</i> Классификация видов модуляции. Аналоговая модуляция. Импульсная модуляция. <i>Практические занятия:</i> Исследование амплитудного модулятора и детектора. Измерение параметров ЧМ-сигнала с помощью осциллографа. Моделирование импульсно-амплитудной модуляции в среде разработки. Генерация и анализ спектра ШИМ-сигнала. Сравнение различных видов аналоговой модуляции по осциллограммам.
Общие сведения о передаче информации	<i>Лекционные занятия:</i> Основные задачи, решаемые при передаче информации. Режимы передачи данных. Согласование характеристик сигнала и канала связи. <i>Практические занятия:</i> Расчет пропускной способности канала по теореме Шеннона. Применение кодов Хэмминга для обнаружения и исправления ошибок. Моделирование различных видов модуляции сигнала. Настройка асинхронного и синхронного режимов передачи. Сравнение последовательного и параллельного способов передачи данных.
Виды физических линий связи	<i>Лекционные занятия:</i> Акустические линии связи. Электрические линии связи. Радиолинии. Виды спутниковых линий связи. Глобальные системы ориентации. Стандарты беспроводной связи (радиоинтерфейсы). Оптические линии связи. Концепция структурированных кабельных систем. <i>Практические занятия:</i> Расчет параметров коаксиального кабеля. Сварка оптического волокна и измерение потерь. Расчет энергетического бюджета радиолинии. Настройка точки доступа Wi-Fi в разных режимах работы. Оценка точности определения координат с помощью GPS-приемника.
Разделение линий связи (мультиплексирование)	<i>Лекционные занятия:</i> Постановка задачи. Частотное разделение. Временное разделение. Кодовое разделение. Фазовое разделение. Разделение по форме. Комбинированные методы разделения. <i>Практические занятия:</i> Расчет параметров системы с частотным разделением каналов. Построение временных диаграмм для систем с временным разделением. Генерация и проверка ортогональности кодов Уолша-Адамара. Сравнительный анализ эффективности методов разделения для заданной полосы частот. Моделирование комбинированной системы TDMA/FDMA.

Передача информации по каналу. Теоретические модели каналов связи. Теоремы Шеннона о кодировании для каналов связи	<i>Лекционные занятия:</i> Обобщенная информационная модель канала. Пропускная способность канала. Дискретный канал без помех. Теорема Шеннона о кодировании для дискретного канала без помех. <i>Практические занятия:</i> Расчет энтропии и производительности источника сообщений. Построение модели двоичного симметричного канала. Расчет пропускной способности дискретного канала связи. Построение оптимального кода Хаффмана для заданного алфавита. Сравнение эффективности кодов Шеннона-Фано и Хаффмана.
Сжатие данных	<i>Лекционные занятия:</i> Основные понятия. Характеристики алгоритмов сжатия данных. Алгоритмы сжатия без потерь. Алгоритмы сжатия с потерями. <i>Практические занятия:</i> Реализация алгоритма кодирования длин серий (RLE). Построение кодов Хаффмана для заданного алфавита. Расчет коэффициента сжатия и избыточности для различных файлов. Применение алгоритма LZW для сжатия текстовых данных. Сравнение качества изображений при сжатии JPEG с разными параметрами.
Передача информации по каналу с помехами	<i>Лекционные занятия:</i> Дискретный канал с помехами. Теорема Шеннона о кодировании для дискретного канала с помехами. Непрерывный канал с помехами. Методы повышения достоверности передачи и приема. <i>Практические занятия:</i> Расчет пропускной способности двоичного симметричного канала. Построение и декодирование кодов Хэмминга. Моделирование передачи данных через канал с аддитивным белым гауссовским шумом. Вычисление вероятности ошибки при использовании различных методов кодирования. Применение циклических избыточных кодов (CRC) для обнаружения ошибок.
Помехоустойчивое кодирование	<i>Лекционные занятия:</i> Классификация помехоустойчивых кодов. Систематические помехоустойчивые коды. Связь корректирующей способности кода с кодовым расстоянием. Код Хэмминга. Циклические коды. Краткая характеристика современных помехоустойчивых кодов. <i>Практические занятия:</i> Построение проверочной матрицы кода Хэмминга. Кодирование сообщения и исправление ошибки кодом Хэмминга. Вычисление минимального кодового расстояния для заданного кода. Кодирование данных с помощью порождающего полинома циклического кода. Преобразование порождающей матрицы к систематическому виду.

3. Условия реализации междисциплинарного курса

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации междисциплинарного курса требуется следующее материально-техническое обеспечение:

Читальный зал (Помещение для организации самостоятельной работы)

Оснащение:

Основное оборудование:

Компьютерная техника с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации (компьютеры)

Посадочные места для обучающихся (столы, стулья)

Наушники

Библиотека (Помещение для организации самостоятельной работы)

Оснащение:

Основное оборудование:

Компьютерная техника с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации (компьютеры)

Посадочные места для обучающихся (столы, стулья)

Актовый зал (Помещение для организации воспитательной работы)

Оснащение:

Основное оборудование:

Компьютерная техника с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации (компьютер)

Посадочные места (стулья и/или кресла)

Специализированное оборудование:

Трибуна

Микрофон

Звукоусиливающая аппаратура

Мультимедиапроектор

Демонстрационный экран

Кабинет «Информатики» (Учебная аудитория)

Оснащение:

Основное оборудование:

Автоматизированные рабочие места (компьютер, стол и стул) обучающихся

Автоматизированное рабочее место преподавателя (компьютер, стол и стул)

Сетевой фильтр

Специализированное оборудование:

Компьютеры для обучающихся

Технические средства обучения:

Доска маркерная

Экран

Проектор

Учебно-наглядные пособия:

Наглядные плакаты

Кабинет психолога (Помещение для организации воспитательной работы)

Оснащение:

Основное оборудование:

Кресло психолога

Стол психолога с ящиками для хранения или тумбой

Ящик для картотеки

Шкаф

Стол (для обучающихся)

Стулья (для обучающихся)

Кресло для обучающегося с подлокотниками

Специализированное оборудование:

Компьютер

Набор игрушек и настольных игр

Набор материалов для творчества

Кабинет для самостоятельной и воспитательной работы (Помещение для организации самостоятельной работы)

Оснащение:

Основное оборудование:

Посадочные места для обучающихся (столы, стулья)

Компьютерная техника с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации (компьютеры)

Лаборатория «Информационных систем и ресурсов» (Лаборатория)

Оснащение:

Основное оборудование:

Сетевой фильтр

Рабочее место преподавателя (стол и стул)

Специализированное оборудование:

Компьютеры для обучающихся

Компьютерные места для обучающихся (столы, стулья)

Технические средства обучения:

Мультимедиапроектор

Демонстрационный экран

Компьютер преподавателя

Доска маркерная

Учебно-наглядные пособия:

Наглядные плакаты

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Печатные издания в образовательном процессе не используются. Образовательная организация имеет электронную информационно-образовательную среду с предоставлением права одновременного доступа не менее 25 процентов обучающихся к цифровой (электронной) библиотеке.

Обучающимся обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в настоящей рабочей программе и подлежит обновлению (при необходимости).

Основная литература

1. Осокин, А. Н. Теория информации : учебник для среднего профессионального образования / А. Н. Осокин, А. Н. Мальчуков. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 208 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17296-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/566418>
2. Прудников, В. М. Периферийные устройства ЭВМ. Внешние запоминающие устройства : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. М. Прудников, В. В. Кутузов. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 182 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-21097-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/590239>
3. Компьютерные сети : учебник и практикум для среднего профессионального образования / под научной редакцией А. М. Нечаева, А. Е. Трубина, А. Ю. Анисимова. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 515 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-21453-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/590199>

Дополнительная литература

1. Информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, О. П. Ильина, В. И. Кияев, Е. В. Трофимова ; ответственный редактор В. В. Трофимов. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 546 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18341-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/589573>
2. Боресков, А. В. Компьютерная графика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. В. Боресков, Е. В. Шикин. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 203 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-22204-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/600897>
3. Инженерная 3D-компьютерная графика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Л. Хейфец, А. Н. Логиновский, И. В. Буторина, В. Н. Васильева. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 596 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20468-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/589943>

Состав необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (программное обеспечение):

Система электронного документооборота;

Система управления базами данных.

Электронные информационные ресурсы (ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»):

- Состав современных профессиональных баз данных

Федеральная служба государственной статистики (<https://rosstat.gov.ru/>);

Открытые данные России (<https://data.gov.ru/>);

Статистический Отдел Организации Объединенных Наций (United Nations Statistics Division) (<http://data.un.org/>);

База данных ЮНЕСКО (<https://www.unesco.org/en/key-data>).

- Состав информационных справочных систем

Высшая аттестационная комиссия при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации (<https://vak.minobrnauki.gov.ru/main>);

Официальный интернет-портал правовой информации (Государственная система правовой информации) (<http://pravo.gov.ru/>);

Система обеспечения законодательной деятельности (<https://sozd.duma.gov.ru/>);

Собрание законодательства Российской Федерации (<https://www.szrf.ru/>);

Государственная автоматизированная система Российской Федерации «Правосудие» (ГАС «Правосудие») (<https://sudrf.ru/>);

Нормативные правовые акты в Российской Федерации. Министерство юстиции Российской Федерации (<http://pravo.minjust.ru/>).

- Иные информационные ресурсы - информационные ресурсы органов государственной власти

Президент России (<http://kremlin.ru/>);

Правительство России (<http://government.ru/>);

Министерство науки и высшего образования РФ (<https://www.minobrnauki.gov.ru/>);

Министерство просвещения РФ (<https://edu.gov.ru/>);

Министерство экономического развития Российской Федерации (<https://www.economy.gov.ru/>);

Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации (<https://digital.gov.ru/>).

- Иные информационные ресурсы - периодические издания

ТАСС (<https://tass.ru/>);

РИА НОВОСТИ (<https://ria.ru/>);

Коммерсантъ (<https://www.kommersant.ru/>);

RT (<https://rt.com/>).

- Информационные поисковые системы

Яндекс (<https://ya.ru/>);

MAIL.RU (<https://www.mail.ru/>).

3.3. Кадровые условия реализации рабочей программы

Реализация настоящей рабочей программы может быть обеспечена как педагогическими работниками образовательной организации, так и лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в соответствии с требованиями установленными ФГОС.

Квалификация педагогических работников образовательной организации отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

4. Контроль и оценка результатов освоения междисциплинарного курса

Освоение междисциплинарного курса сопровождается текущим контролем успеваемости и промежуточной аттестацией обучающихся. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся проводятся с использованием оценочных материалов по междисциплинарному курсу.

4.1. Текущий контроль успеваемости

Формы текущего контроля успеваемости по междисциплинарному курсу избираются педагогическим работником из следующего перечня:

- Самостоятельная работа;
- Контрольная работа;
- Лабораторная работа;
- Проверочная работа;
- Практическая работа.

Периодичность текущего контроля успеваемости по междисциплинарному курсу:

- проводится в процессе освоения темы или после завершённого освоения одной или нескольких тем междисциплинарного курса;
- проводится не более одной работы на одну тему;
- проводится не менее трех работ.

Порядок проведения текущего контроля успеваемости по междисциплинарному курсу: текущий контроль успеваемости проводится непосредственно в процессе проведения учебного занятия или предполагает выполнение задания для текущего контроля в качестве самостоятельной работы обучающихся с последующей проверкой результатов выполнения задания педагогическим работником.

4.2. Промежуточная аттестация обучающихся

Форма(ы) и периодичность промежуточной аттестации обучающихся по междисциплинарному курсу

Учебный год	Семестр	Форма промежуточной аттестации
1	1	Экзамен

Порядок проведения промежуточной аттестации обучающихся по междисциплинарному курсу: промежуточная аттестация обучающихся по междисциплинарному курсу проводится по завершении учебного периода.



УНИВЕРСИТЕТСКИЙ
КОЛЛЕДЖ БРИКС

Автономная некоммерческая организация
профессиональная образовательная организация
«Университетский колледж БРИКС»



УТВЕРЖДАЮ

Директор

Университетский колледж БРИКС

А.Ю. Замлелый

15.05.2026

Приказ № 15-05-26/1 от 15.05.2026

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА
«МАНИПУЛИРОВАНИЕ ДАННЫМИ И ФОРМИРОВАНИЕ ЗАПРОСОВ К
БАЗЕ ДАННЫХ»**

Программа подготовки квалифицированных рабочих, служащих

Уровень образования:

Среднее профессиональное образование

Профессия:

09.01.03 Оператор информационных систем и ресурсов

Направленность:

Оператор информационных систем и ресурсов

Присваиваемая квалификация:

оператор информационных систем и ресурсов

Форма обучения: **очная**

Уровень образования, необходимый для приема на обучение по образовательной
программе: **среднее общее образование**

Срок получения среднего профессионального образования: **10 месяцев**

Москва, 2026

1. Общая характеристика рабочей программы учебного междисциплинарного курса

1.1. Цель и место междисциплинарного курса в структуре образовательной программы

Цель междисциплинарного курса «Манипулирование данными и формирование запросов к базе данных» состоит в достижении результатов освоения настоящего междисциплинарного курса, определяемых в настоящей рабочей программе.

Место междисциплинарного курса в структуре образовательной программы: междисциплинарный курс «Манипулирование данными и формирование запросов к базе данных» включен в обязательную часть образовательной программы, и относится к профессиональному циклу.

1.2. Планируемые результаты освоения междисциплинарного курса

Результаты освоения междисциплинарного курса соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения междисциплинарного курса обучающийся должен иметь:

Код	Знания	Умения	Опыт (навыки)
ПК 1.6	Знает синтаксис языка запросов для получения информации.	Умеет составлять запросы для выборки данных по заданным критериям..	Имеет навык формирования сложных запросов для манипулирования данными.
ПК 1.7	Знает типы объектов базы данных и операции с ними.	Умеет выполнять операции по добавлению, изменению и удалению данных..	Имеет навык управления структурой объектов базы данных.

2. Структура и содержание междисциплинарного курса

2.1. Структура междисциплинарного курса

Наименование составных частей	Объем в академических часах
Лекционные занятия	14
Практические занятия	16
Промежуточная аттестация	2
Самостоятельная работа	4
Всего	36

2.2. Содержание междисциплинарного курса

Тематическое планирование

Тема	Содержание
-------------	-------------------

Представление информации	<i>Лекционные занятия:</i> Каналы получения информации человеком. Визуализаторы. Основные цветовые системы (модели) и их использование в вычислительной технике. Способы формирования цветных изображений в визуализаторах, использующих модель RGB. Другие технические средства представления информации, используемые в современных информационных системах. <i>Практические занятия:</i> Работа с цветовыми моделями RGB и CMYK в графическом редакторе. Анализ цветовой гистограммы цифрового изображения. Калибровка монитора для достижения точной цветопередачи. Создание палитры цветов для веб-сайта с учетом контрастности. Конвертация цветовых кодов между системами HEX, RGB и HSL. <i>Самостоятельная работа:</i> Психология восприятия цвета и ее применение в маркетинге. История развития дисплейных технологий от ЭЛТ до MicroLED. Сравнительный анализ цветовых пространств sRGB, Adobe RGB и DCI-P3. Принципы работы устройств с тактильной обратной связью (Haptic feedback). Технологии электронных чернил (E-Ink) и сферы их применения.
Реляционная модель данных	<i>Лекционные занятия:</i> Основные элементы реляционной модели данных. Модели баз данных. Целостность данных и ограничения. <i>Практические занятия:</i> Создание таблиц и определение типов данных. Назначение первичных ключей (Primary Key). Установка внешних ключей (Foreign Key) для связи таблиц. Применение ограничений целостности: NOT NULL, UNIQUE, CHECK. Написание запросов на вставку и обновление данных с учетом ограничений. <i>Самостоятельная работа:</i> История развития моделей баз данных. Основные принципы нормализации данных (1НФ, 2НФ, 3НФ). Сравнение реляционной и иерархической моделей данных. Понятие транзакций и их свойства (ACID). Обзор нереляционных (NoSQL) баз данных.
Введение в SQL	<i>Лекционные занятия:</i> Язык SQL и его функции. Структура базы данных. Синтаксис и основные запросы SQL. Выражения. Обработка запросов в реляционных СУБД. <i>Практические занятия:</i> Создание таблиц и определение типов данных. Наполнение таблиц данными с помощью INSERT. Выборка данных с использованием WHERE и ORDER BY. Применение агрегатных функций COUNT, SUM, AVG. Объединение данных из нескольких таблиц с помощью JOIN. <i>Самостоятельная работа:</i> История создания и стандарты языка SQL. Сравнение реляционных и NoSQL баз данных. Обзор популярных клиентов для работы с СУБД. Понятие транзакций и свойства ACID. Введение в оконные функции.

Программирование запросов выборки данных	<i>Лекционные занятия:</i> Синтаксис запроса SELECT. Секции SELECT и FROM. Секция WHERE. Функции обработки данных. Скалярные функции. Агрегатные и другие функции обработки данных. Секция GROUP BY. Секции HAVING и ORDER BY. Подготовленные запросы и запросы с параметрами. <i>Практические занятия:</i> Фильтрация данных с использованием операторов AND, OR, NOT. Применение строковых и числовых функций для форматирования вывода. Группировка данных и вычисление агрегатных функций. Фильтрация сгруппированных данных с помощью HAVING. Сортировка результатов по одному или нескольким столбцам. <i>Самостоятельная работа:</i> Оконные функции и их базовое применение. Объединение результатов запросов с помощью UNION и UNION ALL. Оператор CASE для создания условных выражений. Понятие SQL-инъекции и важность подготовленных запросов. Основные типы данных в SQL и функции их преобразования.
Многотабличные и вложенные запросы	<i>Лекционные занятия:</i> Соединения таблиц. Виды вложенных запросов. Запросы с независимыми вложенными запросами. Запросы со связанными вложенными запросами. Количественные предикаты. Проверка существования результата запроса. Составные запросы и операции над множествами результатов. Рекурсивные и коррелированные подзапросы в секции WITH. <i>Практические занятия:</i> Написание запросов с использованием INNER и OUTER JOIN. Использование независимых вложенных запросов в условии WHERE. Применение предиката EXISTS с коррелированными подзапросами. Написание запросов с использованием операторов UNION и INTERSECT. Использование обобщенных табличных выражений (CTE) для декомпозиции запроса. <i>Самостоятельная работа:</i> Применение SELF JOIN для работы с иерархическими структурами в одной таблице. Сравнение производительности запросов с вложенными запросами и с соединениями. Использование предикатов ANY и ALL в сложных условиях фильтрации. Построение рекурсивных запросов с помощью WITH RECURSIVE для обхода графов. Использование оконных функций как альтернативы коррелированным подзапросам.

Аналитические функции. Оптимизация запросов	<i>Лекционные занятия:</i> Оконные функции анализа данных. Чтение и анализ планов выполнения запросов. Рекомендуемые практики построения SQL-запросов. <i>Практические занятия:</i> Применение ранжирующих оконных функций ROW_NUMBER, RANK, DENSE_RANK. Расчет нарастающего итога и скользящего среднего с помощью оконных функций. Использование функций смещения LAG и LEAD для анализа временных рядов. Получение и чтение простого плана выполнения запроса. Рефакторинг запроса с функциями в WHERE для повышения производительности. <i>Самостоятельная работа:</i> Типы соединений (Nested Loops, Hash Join, Merge Join) и их отображение в планах. Понятие SARGable и его влияние на использование индексов. Различия в реализации оконных функций в PostgreSQL, MS SQL Server и Oracle. Продвинутое опции рамки окна: ROWS и RANGE. Статистика и кардинальность: как СУБД оценивает стоимость выполнения запроса.
Программирование запросов определения данных	<i>Лекционные занятия:</i> Домены. Создание, изменение и удаление базовых таблиц. Индексы. Временные таблицы. Внешние таблицы. Распределенные запросы. Хранимые представления. Последовательности. <i>Практические занятия:</i> Создание таблицы с первичным и внешним ключами. Модификация структуры существующей таблицы командой ALTER TABLE. Создание B-tree индекса для ускорения запросов на выборку. Создание простого и сложного представления на основе нескольких таблиц. Использование последовательности для генерации уникальных значений столбца. <i>Самостоятельная работа:</i> Сравнение доменов SQL и пользовательских типов данных. Типы индексов, отличные от B-tree, и их применение. Материализованные представления: преимущества и недостатки. Обзор механизмов распределенных запросов в различных СУБД. Особенности использования временных таблиц в разных диалектах SQL.
Программирование запросов модификации данных	<i>Лекционные занятия:</i> Добавление данных. Обновление и удаление данных. Условное манипулирование данными. Обновление представлений. <i>Практические занятия:</i> Вставка данных из одной таблицы в другую. Обновление записей с использованием соединения таблиц (JOIN). Удаление записей на основе условия из связанной таблицы. Использование оператора CASE для условного обновления полей. Практика обновления данных через редактируемое представление. <i>Самостоятельная работа:</i> Транзакции: COMMIT и ROLLBACK. Создание триггеров для автоматизации действий при изменении данных. Использование инструкции MERGE для объединения операций вставки и обновления. Ограничения внешнего ключа: ON DELETE CASCADE и ON UPDATE CASCADE. Материализованные представления и сценарии их использования.

Основы разработки исполняемых модулей	<i>Лекционные занятия:</i> Основы разработки исполняемых модулей. SQL-сценарии. Операторы. Вывод сообщений о событии базы данных. Анонимные блоки. Обработка ошибок. Курсоры. <i>Практические занятия:</i> Создание и выполнение простого SQL-сценария. Использование условных операторов в анонимном блоке. Написание анонимного блока с обработкой предопределенного исключения. Объявление и использование явного курсора для выборки данных. Применение курсорных циклов FOR LOOP для обработки строк. <i>Самостоятельная работа:</i> Область видимости переменных во вложенных анонимных блоках. Создание и вызов пользовательских исключений. Атрибуты явных курсоров (%FOUND, %NOTFOUND, %ROWCOUNT). Сравнение производительности явных и неявных курсоров. Прагма AUTONOMOUS_TRANSACTION и ее применение.
Программирование хранимых процедур и функций	<i>Лекционные занятия:</i> Хранимые процедуры. Хранимые функции. Динамический SQL. <i>Практические занятия:</i> Создание и вызов хранимой процедуры с входными параметрами. Разработка хранимой функции для вычисления агрегированных значений. Применение условных операторов в теле хранимой процедуры. Построение и выполнение простого динамического SQL-запроса. Использование выходных параметров для возврата данных из процедуры. <i>Самостоятельная работа:</i> Обработка ошибок и управление транзакциями в хранимых процедурах. Сравнение производительности хранимых процедур, функций и динамического SQL. Методы защиты от SQL-инъекций при использовании динамического SQL. Различия между скалярными, встроенными и многооператорными табличными функциями. Обзор системных хранимых процедур и функций.
Программирование триггеров	<i>Лекционные занятия:</i> Триггеры DML. Примеры табличных триггеров. Управление триггерами. Триггеры событий. <i>Практические занятия:</i> Создание триггера для аудита вставки данных. Написание триггера для автоматического заполнения полей даты создания и изменения. Реализация каскадного удаления с помощью триггера. Создание триггера, запрещающего обновление ключевых полей. Отключение и включение существующих триггеров для отладки. <i>Самостоятельная работа:</i> Влияние триггеров на производительность СУБД. Использование триггеров INSTEAD OF для представлений. Сравнение DML-триггеров и триггеров событий DDL. Альтернативы использованию триггеров. Изучение триггеров на события входа в систему.

Программирование запросов управления доступом	<i>Лекционные занятия:</i> Принципы доступа к данным. Управление пользователями. Схемы баз данных. Предоставление, передача и ограничение привилегий. SQL-роли. Ограничение привилегий. Рекомендации по раздельному использованию ролей. <i>Практические занятия:</i> Создание и удаление пользователей базы данных. Создание и настройка SQL-ролей. Предоставление привилегий на таблицы и схемы. Отзыв ранее выданных привилегий. Назначение ролей пользователям и проверка их прав. <i>Самостоятельная работа:</i> Сравнение моделей управления доступом в PostgreSQL и Oracle. Изучение системных представлений для аудита привилегий. Понятие и применение безопасности на уровне строк (Row-Level Security). Принцип наименьших привилегий и его реализация в SQL. Аутентификация пользователей: методы и лучшие практики.
---	---

3. Условия реализации междисциплинарного курса

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации междисциплинарного курса требуется следующее материально-техническое обеспечение:

Читальный зал (Помещение для организации самостоятельной работы)

Оснащение:

Основное оборудование:

Компьютерная техника с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации (компьютеры)

Посадочные места для обучающихся (столы, стулья)

Наушники

Библиотека (Помещение для организации самостоятельной работы)

Оснащение:

Основное оборудование:

Компьютерная техника с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации (компьютеры)

Посадочные места для обучающихся (столы, стулья)

Актовый зал (Помещение для организации воспитательной работы)

Оснащение:

Основное оборудование:

Компьютерная техника с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации (компьютер)

Посадочные места (стулья и/или кресла)

Специализированное оборудование:

Трибуна

Микрофон
Звукоусиливающая аппаратура
Мультимедиапроектор
Демонстрационный экран

Кабинет «Информатики» (Учебная аудитория)

Оснащение:

Основное оборудование:

Автоматизированные рабочие места (компьютер, стол и стул) обучающихся
Автоматизированное рабочее место преподавателя (компьютер, стол и стул)
Сетевой фильтр

Специализированное оборудование:

Компьютеры для обучающихся

Технические средства обучения:

Доска маркерная

Экран

Проектор

Учебно-наглядные пособия:

Наглядные плакаты

Кабинет психолога (Помещение для организации воспитательной работы)

Оснащение:

Основное оборудование:

Кресло психолога

Стол психолога с ящиками для хранения или тумбой

Ящик для картотеки

Шкаф

Стол (для обучающихся)

Стулья (для обучающихся)

Кресло для обучающегося с подлокотниками

Специализированное оборудование:

Компьютер

Набор игрушек и настольных игр

Набор материалов для творчества

Кабинет для самостоятельной и воспитательной работы (Помещение для организации самостоятельной работы)

Оснащение:

Основное оборудование:

Посадочные места для обучающихся (столы, стулья)

Компьютерная техника с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации (компьютеры)

Лаборатория «Информационных систем и ресурсов» (Лаборатория)

Оснащение:

Основное оборудование:

Сетевой фильтр

Рабочее место преподавателя (стол и стул)

Специализированное оборудование:

Компьютеры для обучающихся

Компьютерные места для обучающихся (столы, стулья)

Технические средства обучения:

Мультимедиапроектор

Демонстрационный экран

Компьютер преподавателя

Доска маркерная

Учебно-наглядные пособия:

Наглядные плакаты

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Печатные издания в образовательном процессе не используются. Образовательная организация имеет электронную информационно-образовательную среду с предоставлением права одновременного доступа не менее 25 процентов обучающихся к цифровой (электронной) библиотеке.

Обучающимся обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в настоящей рабочей программе и подлежит обновлению (при необходимости).

Основная литература

1. Маркин, А. В. Базы данных. PostgreSQL : учебник для среднего профессионального образования / А. В. Маркин. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 828 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-21780-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/590497>
2. Маркин, А. В. Программирование на SQL : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Маркин. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 435 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11093-7
3. Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование. Практикум : учебник для среднего профессионального образования / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 291 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08140-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/586800>

Дополнительная литература

1. Нестеров, С. А. Базы данных : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. А. Нестеров. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 258 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18087-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/587742>

2. Илюшечкин, В. М. Основы использования и проектирования баз данных : учебник для среднего профессионального образования / В. М. Илюшечкин. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 213 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01283-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/585059>

Состав необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (программное обеспечение):

Система управления контентом (CMS);
Система управления базами данных.

Электронные информационные ресурсы (ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»):

- Состав современных профессиональных баз данных

Федеральная служба государственной статистики (<https://rosstat.gov.ru/>);
Открытые данные России (<https://data.gov.ru/>);
Статистический Отдел Организации Объединенных Наций (United Nations Statistics Division) (<http://data.un.org/>);
База данных ЮНЕСКО (<https://www.unesco.org/en/key-data>).

- Состав информационных справочных систем

Высшая аттестационная комиссия при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации (<https://vak.minobrnauki.gov.ru/main/>);
Официальный интернет-портал правовой информации (Государственная система правовой информации) (<http://pravo.gov.ru/>);
Система обеспечения законодательной деятельности (<https://sozd.duma.gov.ru/>);
Собрание законодательства Российской Федерации (<https://www.szrf.ru/>);
Государственная автоматизированная система Российской Федерации «Правосудие» (ГАС «Правосудие») (<https://sudrf.ru/>);
Нормативные правовые акты в Российской Федерации. Министерство юстиции Российской Федерации (<http://pravo.minjust.ru/>).

- Иные информационные ресурсы - информационные ресурсы органов государственной власти

Президент России (<http://kremlin.ru/>);
Правительство России (<http://government.ru/>);
Министерство науки и высшего образования РФ (<https://www.minobrnauki.gov.ru/>);
Министерство просвещения РФ (<https://edu.gov.ru/>);
Министерство экономического развития Российской Федерации (<https://www.economy.gov.ru/>);
Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации (<https://digital.gov.ru/>).

- Иные информационные ресурсы - периодические издания

ТАСС (<https://tass.ru/>);

РИА НОВОСТИ (<https://ria.ru/>);
Коммерсантъ (<https://www.kommersant.ru/>);
RT (<https://rt.com/>).

- Информационные поисковые системы

Яндекс (<https://ya.ru/>);
MAIL.RU (<https://www.mail.ru/>).

3.3. Кадровые условия реализации рабочей программы

Реализация настоящей рабочей программы может быть обеспечена как педагогическими работниками образовательной организации, так и лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в соответствии с требованиями установленными ФГОС.

Квалификация педагогических работников образовательной организации отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

4. Контроль и оценка результатов освоения междисциплинарного курса

Освоение междисциплинарного курса сопровождается текущим контролем успеваемости и промежуточной аттестацией обучающихся. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся проводятся с использованием оценочных материалов по междисциплинарному курсу.

4.1. Текущий контроль успеваемости

Формы текущего контроля успеваемости по междисциплинарному курсу избираются педагогическим работником из следующего перечня:

- Самостоятельная работа;
- Контрольная работа;
- Лабораторная работа;
- Проверочная работа;
- Практическая работа.

Периодичность текущего контроля успеваемости по междисциплинарному курсу:

- проводится в процессе освоения темы или после завершённого освоения одной или нескольких тем междисциплинарного курса;
- проводится не более одной работы на одну тему;
- проводится не менее трех работ.

Порядок проведения текущего контроля успеваемости по междисциплинарному курсу: текущий контроль успеваемости проводится непосредственно в процессе проведения учебного занятия или предполагает выполнение задания для текущего контроля в качестве самостоятельной работы обучающихся с последующей проверкой результатов выполнения задания педагогическим работником.

4.2. Промежуточная аттестация обучающихся

Форма(ы) и периодичность промежуточной аттестации обучающихся по междисциплинарному курсу

Учебный год	Семестр	Форма промежуточной аттестации
1	2	Экзамен

Порядок проведения промежуточной аттестации обучающихся по междисциплинарному курсу: промежуточная аттестация обучающихся по междисциплинарному курсу проводится по завершении учебного периода.



УНИВЕРСИТЕТСКИЙ
КОЛЛЕДЖ БРИКС

Автономная некоммерческая организация
профессиональная образовательная организация
«Университетский колледж БРИКС»



УТВЕРЖДАЮ

Директор

Университетский колледж БРИКС

А.Ю. Замлелый

15.05.2026

Приказ № 15-05-26/1 от 15.05.2026

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА
«РАБОТА В СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ КОНТЕНТОМ»**

Программа подготовки квалифицированных рабочих, служащих

Уровень образования:

Среднее профессиональное образование

Профессия:

09.01.03 Оператор информационных систем и ресурсов

Направленность:

Оператор информационных систем и ресурсов

Присваиваемая квалификация:

оператор информационных систем и ресурсов

Форма обучения: **очная**

Уровень образования, необходимый для приема на обучение по образовательной
программе: **среднее общее образование**

Срок получения среднего профессионального образования: **10 месяцев**

Москва, 2026

1. Общая характеристика рабочей программы учебного междисциплинарного курса

1.1. Цель и место междисциплинарного курса в структуре образовательной программы

Цель междисциплинарного курса «Работа в системе управления контентом» состоит в достижении результатов освоения настоящего междисциплинарного курса, определяемых в настоящей рабочей программе.

Место междисциплинарного курса в структуре образовательной программы: междисциплинарный курс «Работа в системе управления контентом» включен в обязательную часть образовательной программы, и относится к профессиональному циклу.

1.2. Планируемые результаты освоения междисциплинарного курса

Результаты освоения междисциплинарного курса соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения междисциплинарного курса обучающийся должен иметь:

Код	Знания	Умения	Опыт (навыки)
ПК 2.1	Знает принципы структурирования контента в CMS.	Умеет применять инструменты структурирования данных в CMS..	Имеет навык создания логической структуры контента в CMS.
ПК 2.2	Знает основные функции CMS для размещения и обновления контента.	Умеет размещать и обновлять контент с помощью штатных средств CMS..	Имеет навык администрирования контента в системе управления контентом.

2. Структура и содержание междисциплинарного курса

2.1. Структура междисциплинарного курса

Наименование составных частей	Объем в академических часах
Лекционные занятия	34
Практические занятия	36
Промежуточная аттестация	2
Всего	72

2.2. Содержание междисциплинарного курса

Тематическое планирование

Тема	Содержание
-------------	-------------------

Управление транзакциями	<i>Лекционные занятия:</i> Понятие транзакции. Восстановление данных. Параллелизм и проблемы конкурентного доступа. <i>Практические занятия:</i> Написание и управление SQL-транзакциями. Использование точек сохранения для частичного отката. Установка и проверка уровней изоляции транзакций. Моделирование аномалий параллельного доступа. Применение явных блокировок таблиц и строк.
Интернет-маркетинг как новая форма организации рыночной деятельности организаций	<i>Лекционные занятия:</i> Цели, задачи и современные направления развития интернет-маркетинга. Место и роль мероприятий интернет-маркетинга в продвижении российских и иностранных компаний. <i>Практические занятия:</i> Разработка контент-плана для группы в социальной сети. Анализ сайтов и аккаунтов конкурентов. Создание и настройка рекламного кабинета. Формулирование SMART-целей для продвижения продукта. Работа с сервисами веб-аналитики.
Способы и формы осуществления торговой деятельности в Интернете	<i>Лекционные занятия:</i> Особенности развития электронной торговли в России. Типы электронных торговых площадок. Способы и формы осуществления торговой деятельности в Интернете. <i>Практические занятия:</i> Анализ конкурентов на примере двух российских маркетплейсов. Создание карточки товара для электронной торговой площадки. Расчет стоимости привлечения клиента в интернет-магазине. Сравнение платежных систем для онлайн-бизнеса в России. Настройка базовой SEO-оптимизации для страницы интернет-магазина.
Интернет как торговая среда электронного рынка	<i>Лекционные занятия:</i> Виды и структура веб-сайтов. Организация интернет-маркетинга. Ценовые стратегии интернет-маркетинга. <i>Практические занятия:</i> Разработка структуры сайта для интернет-магазина. Составление контент-плана для социальных сетей на месяц. Подбор ключевых слов для SEO-продвижения страницы. Сравнительный анализ ценовых стратегий конкурентов. Расчет юнит-экономики для цифрового продукта.
Разработка маркетинговой стратегии в сети Интернет	<i>Лекционные занятия:</i> Рост доли цифровой экономики. Специфика интернет-коммуникаций. <i>Практические занятия:</i> Анализ бизнес-модели крупного маркетплейса. Разработка SMM-стратегии для малого бизнеса. Ключевые метрики эффективности в цифровом маркетинге. Управление репутацией бренда в сети (ORM). Сравнительный анализ цифровых банковских сервисов.

Проведение маркетинговых исследований в Интернете	<i>Лекционные занятия:</i> Организация маркетинговых исследований. Исследование рекламной аудитории: способы проведения и методы обработки результатов. Веб-аналитика как инструмент повышения эффективности интернет-маркетинга. <i>Практические занятия:</i> Разработка анкеты для опроса потребителей. Построение портрета целевой аудитории по методу персон. Настройка целей и сегментов в Яндекс.Метрике. Анализ отчетов по источникам трафика в Google Analytics. Проведение А/В тестирования рекламных объявлений.
Маркетинговые коммуникации в Интернете	<i>Лекционные занятия:</i> Маркетинговые коммуникации и методы продвижения продукции в Интернете. Поисковый маркетинг SEM для привлечения целевых посетителей. Роль социальных сетей как современного инструмента коммуникации с целевыми аудиториями. <i>Практические занятия:</i> Настройка рекламной кампании в Яндекс.Директ. Сбор семантического ядра для сайта. Создание и настройка таргетированной рекламы во ВКонтакте. Разработка контент-плана для сообщества в социальной сети. Анализ эффективности рекламных кампаний с помощью Google Analytics.

3. Условия реализации междисциплинарного курса

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации междисциплинарного курса требуется следующее материально-техническое обеспечение:

Читальный зал (Помещение для организации самостоятельной работы)

Оснащение:

Основное оборудование:

Компьютерная техника с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации (компьютеры)

Посадочные места для обучающихся (столы, стулья)

Наушники

Библиотека (Помещение для организации самостоятельной работы)

Оснащение:

Основное оборудование:

Компьютерная техника с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации (компьютеры)

Посадочные места для обучающихся (столы, стулья)

Актный зал (Помещение для организации воспитательной работы)

Оснащение:

Основное оборудование:

Компьютерная техника с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации (компьютер)

Посадочные места (стулья и/или кресла)

Специализированное оборудование:

Трибуна

Микрофон

Звукоусиливающая аппаратура

Мультимедиапроектор

Демонстрационный экран

Кабинет «Информатики» (Учебная аудитория)

Оснащение:

Основное оборудование:

Автоматизированные рабочие места (компьютер, стол и стул) обучающихся

Автоматизированное рабочее место преподавателя (компьютер, стол и стул)

Сетевой фильтр

Специализированное оборудование:

Компьютеры для обучающихся

Технические средства обучения:

Доска маркерная

Экран

Проектор

Учебно-наглядные пособия:

Наглядные плакаты

Кабинет психолога (Помещение для организации воспитательной работы)

Оснащение:

Основное оборудование:

Кресло психолога

Стол психолога с ящиками для хранения или тумбой

Ящик для картотеки

Шкаф

Стол (для обучающихся)

Стулья (для обучающихся)

Кресло для обучающегося с подлокотниками

Специализированное оборудование:

Компьютер

Набор игрушек и настольных игр

Набор материалов для творчества

Кабинет для самостоятельной и воспитательной работы (Помещение для организации самостоятельной работы)

Оснащение:

Основное оборудование:

Посадочные места для обучающихся (столы, стулья)

Компьютерная техника с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации (компьютеры)

Лаборатория «Информационных систем и ресурсов» (Лаборатория)

Оснащение:

Основное оборудование:

Сетевой фильтр

Рабочее место преподавателя (стол и стул)

Специализированное оборудование:

Компьютеры для обучающихся

Компьютерные места для обучающихся (столы, стулья)

Технические средства обучения:

Мультимедиапроектор

Демонстрационный экран

Компьютер преподавателя

Доска маркерная

Учебно-наглядные пособия:

Наглядные плакаты

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Печатные издания в образовательном процессе не используются. Образовательная организация имеет электронную информационно-образовательную среду с предоставлением права одновременного доступа не менее 25 процентов обучающихся к цифровой (электронной) библиотеке.

Обучающимся обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в настоящей рабочей программе и подлежит обновлению (при необходимости).

Основная литература

1. Технология интернет-маркетинга : учебник для среднего профессионального образования / под общей редакцией О. Н. Жильцовой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 335 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15606-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/589140>
2. Полуэктова, Н. Р. Разработка веб-приложений : учебник для среднего профессионального образования / Н. Р. Полуэктова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 204 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18644-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/588469>
3. Моделирование систем и процессов. Практический курс : учебник для среднего профессионального образования / ответственный редактор В. Н. Волкова. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 295 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18762-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/589677>

Дополнительная литература

1. Карпова, С. В. Основы брендинга : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Карпова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 232 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-21784-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/582067>
2. Касьянов, В. В. Социология массовой коммуникации : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Касьянов. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 288 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16159-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/587102>
3. Семенова, Л. М. Маркетинг в рекламе. Имиджбилдинг : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Л. М. Семенова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 142 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-21462-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/587322>

Состав необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (программное обеспечение):

Система управления контентом (CMS).

Электронные информационные ресурсы (ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»):

- Состав современных профессиональных баз данных

Федеральная служба государственной статистики (<https://rosstat.gov.ru/>);

Открытые данные России (<https://data.gov.ru/>);

Статистический Отдел Организации Объединенных Наций (United Nations Statistics Division) (<http://data.un.org/>);

База данных ЮНЕСКО (<https://www.unesco.org/en/key-data>).

- Состав информационных справочных систем

Высшая аттестационная комиссия при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации (<https://vak.minobrnauki.gov.ru/main>);

Официальный интернет-портал правовой информации (Государственная система правовой информации) (<http://pravo.gov.ru/>);

Система обеспечения законодательной деятельности (<https://sozd.duma.gov.ru/>);

Собрание законодательства Российской Федерации (<https://www.szrf.ru/>);

Государственная автоматизированная система Российской Федерации «Правосудие» (ГАС «Правосудие») (<https://sudrf.ru/>);

Нормативные правовые акты в Российской Федерации. Министерство юстиции Российской Федерации (<http://pravo.minjust.ru/>).

- Иные информационные ресурсы - информационные ресурсы органов государственной власти

Президент России (<http://kremlin.ru/>);

Правительство России (<http://government.ru/>);
Министерство науки и высшего образования РФ
(<https://www.minobrnauki.gov.ru/>);
Министерство просвещения РФ (<https://edu.gov.ru/>);
Министерство экономического развития Российской Федерации
(<https://www.economy.gov.ru/>);
Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций
Российской Федерации (<https://digital.gov.ru/>).

- Иные информационные ресурсы - периодические издания

ТАСС (<https://tass.ru/>);

РИА НОВОСТИ (<https://ria.ru/>);

Коммерсантъ (<https://www.kommersant.ru/>);

RT (<https://rt.com/>).

- Информационные поисковые системы

Яндекс (<https://ya.ru/>);

MAIL.RU (<https://www.mail.ru/>).

3.3. Кадровые условия реализации рабочей программы

Реализация настоящей рабочей программы может быть обеспечена как педагогическими работниками образовательной организации, так и лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в соответствии с требованиями установленными ФГОС.

Квалификация педагогических работников образовательной организации отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

4. Контроль и оценка результатов освоения междисциплинарного курса

Освоение междисциплинарного курса сопровождается текущим контролем успеваемости и промежуточной аттестацией обучающихся. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся проводятся с использованием оценочных материалов по междисциплинарному курсу.

4.1. Текущий контроль успеваемости

Формы текущего контроля успеваемости по междисциплинарному курсу избираются педагогическим работником из следующего перечня:

- Самостоятельная работа;
- Контрольная работа;
- Лабораторная работа;
- Проверочная работа;
- Практическая работа.

Периодичность текущего контроля успеваемости по междисциплинарному курсу:

- проводится в процессе освоения темы или после завершённого освоения одной или нескольких тем междисциплинарного курса;
- проводится не более одной работы на одну тему;
- проводится не менее трех работ.

Порядок проведения текущего контроля успеваемости по междисциплинарному курсу: текущий контроль успеваемости проводится непосредственно в процессе проведения учебного занятия или предполагает выполнение задания для текущего контроля в качестве самостоятельной работы обучающихся с последующей проверкой результатов выполнения задания педагогическим работником.

4.2. Промежуточная аттестация обучающихся

Форма(ы) и периодичность промежуточной аттестации обучающихся по междисциплинарному курсу

Учебный год	Семестр	Форма промежуточной аттестации
1	2	Экзамен

Порядок проведения промежуточной аттестации обучающихся по междисциплинарному курсу: промежуточная аттестация обучающихся по междисциплинарному курсу проводится по завершении учебного периода.



УНИВЕРСИТЕТСКИЙ
КОЛЛЕДЖ БРИКС

Автономная некоммерческая организация
профессиональная образовательная организация
«Университетский колледж БРИКС»



УТВЕРЖДАЮ

Директор

Университетский колледж БРИКС

А.Ю. Замлелый

15.05.2026

Приказ № 15-05-26/1 от 15.05.2026

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА
«ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ РАБОТОЙ ВЕБ-РЕСУРСОВ»**

Программа подготовки квалифицированных рабочих, служащих

Уровень образования:

Среднее профессиональное образование

Профессия:

09.01.03 Оператор информационных систем и ресурсов

Направленность:

Оператор информационных систем и ресурсов

Присваиваемая квалификация:

оператор информационных систем и ресурсов

Форма обучения: **очная**

Уровень образования, необходимый для приема на обучение по образовательной
программе: **среднее общее образование**

Срок получения среднего профессионального образования: **10 месяцев**

Москва, 2026

1. Общая характеристика рабочей программы учебного междисциплинарного курса

1.1. Цель и место междисциплинарного курса в структуре образовательной программы

Цель междисциплинарного курса «Основы управления работой веб-ресурсов» состоит в достижении результатов освоения настоящего междисциплинарного курса, определяемых в настоящей рабочей программе.

Место междисциплинарного курса в структуре образовательной программы: междисциплинарный курс «Основы управления работой веб-ресурсов» включен в обязательную часть образовательной программы, и относится к профессиональному циклу.

1.2. Планируемые результаты освоения междисциплинарного курса

Результаты освоения междисциплинарного курса соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения междисциплинарного курса обучающийся должен иметь:

Код	Знания	Умения	Опыт (навыки)
ПК 2.3	Знает принципы разграничения прав доступа на веб-ресурсе.	Умеет настраивать права доступа для различных групп пользователей..	Имеет навык управления правами доступа к разделам веб-ресурса в CMS.
ПК 2.4	Знает основные метрики оценки эффективности веб-ресурса.	Умеет использовать системы веб-аналитики для сбора данных..	Имеет навык формирования отчетов по результатам работы веб-ресурса.

2. Структура и содержание междисциплинарного курса

2.1. Структура междисциплинарного курса

Наименование составных частей	Объем в академических часах
Лекционные занятия	34
Практические занятия	36
Промежуточная аттестация	2
Всего	72

2.2. Содержание междисциплинарного курса

Тематическое планирование

Тема	Содержание
-------------	-------------------

Оценка эффективности мероприятий интернет-маркетинга	<i>Лекционные занятия:</i> Понятие эффективности мероприятий интернет-маркетинга. Аналитический отчет как элемент оценки рекламных кампаний в сети Интернет. Особенности оценки эффективности контекстной рекламы и поисковой оптимизации сайтов. Эффективность PR-работы в социальных сетях. <i>Практические занятия:</i> Расчет ключевых показателей эффективности (KPI) рекламной кампании. Составление структуры аналитического отчета по результатам рекламной кампании. Анализ данных рекламной кампании в Яндекс.Метрике. Оценка видимости сайта в поисковых системах с помощью сервисов аналитики. Оценка эффективности PR-активности в социальных сетях на основе метрик вовлеченности.
Проектирование и разработка информационных систем	<i>Лекционные занятия:</i> История эволюции информационных систем. Этапы развития информационных технологий. Развитие функциональности ИС КИС и управления процессами предприятия. Существующие классификации ИС. <i>Практические занятия:</i> Анализ информационной системы конкретного предприятия. Сравнительный анализ двух корпоративных информационных систем. Классификация ИС по различным признакам на примерах. Моделирование бизнес-процесса с помощью нотации BPMN. Проектирование структуры ИС для малого предприятия.
Жизненный цикл информационной системы	<i>Лекционные занятия:</i> История развития концепции ЖЦ информационных систем. Жизненный цикл программного обеспечения. Модели жизненного цикла программного обеспечения. <i>Практические занятия:</i> Сравнение каскадной и итеративной моделей на примере учебного проекта. Разработка технического задания для простого приложения. Построение диаграммы Ганта для этапов разработки ПО. Анализ и выбор модели жизненного цикла для заданного проекта. Определение основных этапов и контрольных точек для спиральной модели.
Фазы жизненного цикла информационных систем и специфика каждой из них	<i>Лекционные занятия:</i> Подготовительный этап. Анализ и постановка задачи. Проектирование. Разработка. Развертывание и внедрение. Эксплуатация. Утилизация. <i>Практические занятия:</i> Составление технического задания на разработку простого приложения. Проектирование схемы базы данных для блога. Написание юнит-тестов для отдельного модуля. Развертывание веб-приложения в Docker-контейнере. Настройка системы логирования и мониторинга ошибок.

Анализ и постановка задачи	<i>Лекционные занятия:</i> Основы структурного анализа. Функциональный анализ и проектирование. Формирование информационной модели. Описание бизнес-процессов. Объектно-ориентированный анализ. <i>Практические занятия:</i> Построение диаграмм потоков данных (DFD). Разработка функциональной модели в нотации IDEF0. Моделирование бизнес-процессов с использованием нотации BPMN. Проектирование ER-диаграмм для предметной области. Создание диаграмм прецедентов (Use Case) в нотации UML.
Проектирование	<i>Лекционные занятия:</i> Общие требования к методологиям проектирования ИС. История развития методологий проектирования ИС. Каноническое проектирование. Проектирование с использованием CASE-средств. Типовое проектирование. Документирование требований. <i>Практические занятия:</i> Разработка технического задания на простую информационную систему. Построение UML-диаграмм прецедентов в CASE-средстве. Проектирование диаграмм потоков данных (DFD) для заданной предметной области. Разработка концептуальной модели данных (ER-диаграммы). Анализ и адаптация типового проектного решения.
Разработка	<i>Лекционные занятия:</i> Жесткие и гибкие подходы к разработке ИС. Традиционные подходы к разработке. Гибкие методологии и подходы. CASE-средства (Computer Aided Software Engineering). <i>Практические занятия:</i> Построение каскадной модели для заданного проекта. Сравнительный анализ Waterfall и Scrum на примере учебного кейса. Планирование спринта с использованием Scrum-доски. Написание пользовательских историй и критериев приемки. Моделирование диаграммы прецедентов в CASE-средстве.
Особенности проектов в области информационных технологий на фазах ЖЦИС	<i>Лекционные занятия:</i> Управление фазами ЖЦИС в контексте проектной деятельности. Корпоративные методологии. Российские и международные стандарты. <i>Практические занятия:</i> Разработка календарного плана проекта внедрения ИС. Построение иерархической структуры работ (WBS) для проекта. Сравнительный анализ каскадной и гибкой моделей ЖЦИС на примере кейса. Применение стандарта ISO 9001 для описания процесса управления качеством. Моделирование процесса разработки по методологии Scrum.

3. Условия реализации междисциплинарного курса

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации междисциплинарного курса требуется следующее материально-техническое обеспечение:

Читальный зал (Помещение для организации самостоятельной работы)
Оснащение:

Основное оборудование:

Компьютерная техника с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации (компьютеры)

Посадочные места для обучающихся (столы, стулья)

Наушники

Библиотека (Помещение для организации самостоятельной работы)

Оснащение:

Основное оборудование:

Компьютерная техника с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации (компьютеры)

Посадочные места для обучающихся (столы, стулья)

Актный зал (Помещение для организации воспитательной работы)

Оснащение:

Основное оборудование:

Компьютерная техника с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации (компьютер)

Посадочные места (стулья и/или кресла)

Специализированное оборудование:

Трибуна

Микрофон

Звукоусиливающая аппаратура

Мультимедиапроектор

Демонстрационный экран

Кабинет «Информатики» (Учебная аудитория)

Оснащение:

Основное оборудование:

Автоматизированные рабочие места (компьютер, стол и стул) обучающихся

Автоматизированное рабочее место преподавателя (компьютер, стол и стул)

Сетевой фильтр

Специализированное оборудование:

Компьютеры для обучающихся

Технические средства обучения:

Доска маркерная

Экран

Проектор

Учебно-наглядные пособия:

Наглядные плакаты

Кабинет психолога (Помещение для организации воспитательной работы)

Оснащение:

Основное оборудование:

Кресло психолога

Стол психолога с ящиками для хранения или тумбой

Ящик для картотеки

Шкаф

Стол (для обучающихся)

Стулья (для обучающихся)

Кресло для обучающегося с подлокотниками

Специализированное оборудование:

Компьютер

Набор игрушек и настольных игр

Набор материалов для творчества

Кабинет для самостоятельной и воспитательной работы (Помещение для организации самостоятельной работы)

Оснащение:

Основное оборудование:

Посадочные места для обучающихся (столы, стулья)

Компьютерная техника с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации (компьютеры)

Лаборатория «Информационных систем и ресурсов» (Лаборатория)

Оснащение:

Основное оборудование:

Сетевой фильтр

Рабочее место преподавателя (стол и стул)

Специализированное оборудование:

Компьютеры для обучающихся

Компьютерные места для обучающихся (столы, стулья)

Технические средства обучения:

Мультимедиапроектор

Демонстрационный экран

Компьютер преподавателя

Доска маркерная

Учебно-наглядные пособия:

Наглядные плакаты

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Печатные издания в образовательном процессе не используются. Образовательная организация имеет электронную информационно-образовательную среду с предоставлением права одновременного доступа не менее 25 процентов обучающихся к цифровой (электронной) библиотеке.

Обучающимся обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в настоящей рабочей программе и подлежит обновлению (при необходимости).

Основная литература

1. Зараменских, Е. П. Информационные системы: управление жизненным циклом : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. П. Зараменских. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 486 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-21416-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/571329>
2. Информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, О. П. Ильина, В. И. Кияев, Е. В. Трофимова ; ответственный редактор В. В. Трофимов. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 546 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18341-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/589573>
3. Советов, Б. Я. Базы данных : учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 403 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18784-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/585513>

Дополнительная литература

1. Внуков, А. А. Основы информационной безопасности: защита информации : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Внуков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 161 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13948-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/587458>
2. Моделирование систем и процессов. Практический курс : учебник для среднего профессионального образования / ответственный редактор В. Н. Волкова. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 295 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18762-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/589677>
3. Зараменских, Е. П. Информационные системы: управление жизненным циклом : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. П. Зараменских. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 486 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-21416-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/571329>

Состав необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (программное

обеспечение):

Система управления контентом (CMS);

Графические редакторы;

Векторные редакторы.

Электронные информационные ресурсы (ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»):

- Состав современных профессиональных баз данных

Федеральная служба государственной статистики (<https://rosstat.gov.ru/>);

Открытые данные России (<https://data.gov.ru/>);

Статистический Отдел Организации Объединенных Наций (United Nations Statistics Division) (<http://data.un.org/>);

База данных ЮНЕСКО (<https://www.unesco.org/en/key-data>).

- Состав информационных справочных систем

Высшая аттестационная комиссия при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации (<https://vak.minobrnauki.gov.ru/main/>);

Официальный интернет-портал правовой информации (Государственная система правовой информации) (<http://pravo.gov.ru/>);

Система обеспечения законодательной деятельности (<https://sozd.duma.gov.ru/>);

Собрание законодательства Российской Федерации (<https://www.szrf.ru/>);

Государственная автоматизированная система Российской Федерации «Правосудие» (ГАС «Правосудие») (<https://sudrf.ru/>);

Нормативные правовые акты в Российской Федерации. Министерство юстиции Российской Федерации (<http://pravo.minjust.ru/>).

- Иные информационные ресурсы - информационные ресурсы органов государственной власти

Президент России (<http://kremlin.ru/>);

Правительство России (<http://government.ru/>);

Министерство науки и высшего образования РФ (<https://www.minobrnauki.gov.ru/>);

Министерство просвещения РФ (<https://edu.gov.ru/>);

Министерство экономического развития Российской Федерации (<https://www.economy.gov.ru/>);

Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации (<https://digital.gov.ru/>).

- Иные информационные ресурсы - периодические издания

ТАСС (<https://tass.ru/>);

РИА НОВОСТИ (<https://ria.ru/>);

Коммерсантъ (<https://www.kommersant.ru/>);

RT (<https://rt.com/>).

- Информационные поисковые системы

Яндекс (<https://ya.ru/>);

MAIL.RU (<https://www.mail.ru/>).

3.3. Кадровые условия реализации рабочей программы

Реализация настоящей рабочей программы может быть обеспечена как педагогическими работниками образовательной организации, так и лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в соответствии с требованиями установленными ФГОС.

Квалификация педагогических работников образовательной организации отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

4. Контроль и оценка результатов освоения междисциплинарного курса

Освоение междисциплинарного курса сопровождается текущим контролем успеваемости и промежуточной аттестацией обучающихся. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся проводятся с использованием оценочных материалов по междисциплинарному курсу.

4.1. Текущий контроль успеваемости

Формы текущего контроля успеваемости по междисциплинарному курсу избираются педагогическим работником из следующего перечня:

- Самостоятельная работа;
- Контрольная работа;
- Лабораторная работа;
- Проверочная работа;
- Практическая работа.

Периодичность текущего контроля успеваемости по междисциплинарному курсу:

- проводится в процессе освоения темы или после завершённого освоения одной или нескольких тем междисциплинарного курса;
- проводится не более одной работы на одну тему;
- проводится не менее трех работ.

Порядок проведения текущего контроля успеваемости по междисциплинарному курсу: текущий контроль успеваемости проводится непосредственно в процессе проведения учебного занятия или предполагает выполнение задания для текущего контроля в качестве самостоятельной работы обучающихся с последующей проверкой результатов выполнения задания педагогическим работником.

4.2. Промежуточная аттестация обучающихся

Форма(ы) и периодичность промежуточной аттестации обучающихся по междисциплинарному курсу

Учебный год	Семестр	Форма промежуточной аттестации
1	2	Экзамен

Порядок проведения промежуточной аттестации обучающихся по междисциплинарному курсу: промежуточная аттестация обучающихся по междисциплинарному курсу проводится по завершении учебного периода.