

**Модульный справочник**  
**Дипломная программа 6В06102 «Computer Science»**  
Срок обучения : 4 года

Название и код модуля	<b>ООМ1 Современная история Казахстана</b>
Ответственный за модуль	Профессор кафедры социальных исследований Нуржанова Айна Мардановна
Тип модуля	Базовый , обязательный модуль
Уровень модуля	Бакалавр
Часов в неделю	3 часа в неделю в классе 2 часа в неделю индивидуальная работа студента с учителем 75 часов индивидуальной работы студента в семестр Всего 150 часов за семестр
Сумма кредита	3 (6 кредитов )
Форма обучения	Очная
Семестр	2
Количество студентов	15
Требования к модулю	<p>Цель – дать объективные исторические знания об основных этапах истории современного Казахстана; направлять внимание учащихся на проблемы становления и развития государственности и историко-культурные процессы.</p> <p>Задания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- систематизация исторических знаний об основных событиях современной истории, формирующих научное мировоззрение и гражданскую позицию;</li> <li>- создание научно обоснованной концепции новейшей истории Казахстана;</li> <li>- создание идейно-духовной основы для консолидации полиэтнического и поликонфессионального казахстанского общества.</li> </ul> <p>Результаты обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знание основных периодов истории XX века и независимого Казахстана;</li> <li>- умение анализировать особенности и значение современной казахстанской модели развития;</li> <li>- уметь обосновать основополагающую роль исторических знаний в формировании казахстанского самосознания и патриотизма;</li> <li>- умение формировать собственную гражданскую позицию по приоритетам взаимопонимания, толерантности и демократических ценностей современного казахстанского общества.</li> </ul>
Содержание модуля	Курс предназначен для студентов всех специальностей бакалавриата. Многогранность и значимость дисциплины «Современная история Казахстана» обусловлена ее огромной ролью в укреплении казахской идентичности, самосознании народа, реализации задач, связанных с необходимостью интеллектуального

	<p>прорыва в новое тысячелетие. Данный курс охватывает период истории Казахстана с начала 20 века, советский период и независимый Казахстан. При изучении курса большое значение уделяется формированию активной гражданской позиции студентов. Курс направлен на гуманизацию технического образования.</p>
Результаты обучения	<p>Цель – дать объективные исторические знания об основных этапах истории современного Казахстана; направлять внимание учащихся на проблемы становления и развития государственности и историко-культурные процессы.</p> <p>Задания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- систематизация исторических знаний об основных событиях современной истории, формирующих научное мировоззрение и гражданскую позицию;</li> <li>- создание научно обоснованной концепции новейшей истории Казахстана;</li> <li>- создание идейно-духовной основы для консолидации полиэтнического и поликонфессионального казахстанского общества.</li> </ul> <p>Результаты обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знание основных периодов истории XX века и независимого Казахстана;</li> <li>- умение анализировать особенности и значение современной казахстанской модели развития;</li> <li>- уметь обосновать основополагающую роль исторических знаний в формировании казахстанского самосознания и патриотизма;</li> <li>- умение формировать собственную гражданскую позицию по приоритетам взаимопонимания, толерантности и демократических ценностей современного казахстанского общества</li> </ul>
Метод обучения	Студентоцентрированное обучение
Форма экзамена	Экзамен Билеты
Критерии получения кредита	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Наличие компьютера и компьютерной техники;</li> <li>- Наличие интернет-канала со скоростью не менее 0,5 Мбит/с;</li> <li>- Личный кабинет с фото лица на аватаре и корпоративная почта на платформе Microsoft 365;</li> <li>- Посещаемость в Запланированное классы .</li> </ul>
Продолжительность модуля	Осенний и весенний семестры (1 и 2) для студентов 1 курса обучения
использованная литература	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. История Казахстана (с древнейших времен до наших дней) в пяти томах. - Алматы, Атамур, 2010.</li> <li>2. Аяган Б., Абжанов М.Х., Селиверстов С.В., Бекенова М.С. Современная история Казахстана: Учебник для студентов неисторических специальностей (бакалавров) высших учебных заведений/Под общ. ред. Б.Г. Аяган -Алматы: Раритет , 2010.</li> <li>3. Современная история Казахстана: Учебник/авт. А. Аунасова , А. Сулейменов . Вступ.ред . Б. Аяган – Алматы, « Раритет », 2010.</li> </ol>

Дата обновления	Ежегодно Последнее обновление 19.08.2022
-----------------	---

Название и код модуля	<b>ДООМ1.2. Философия</b>
Ответственный за модуль	лекция, практические занятия, СРО, СРОП Мендыбаев Серик Кукаевич
Тип модуля	Базовый , обязательный модуль
Уровень модуля	Бакалавр
Часов в неделю	3 часа в неделю в классе 2 часа в неделю индивидуальная работа студента с учителем 75 часов индивидуальной работы студента в семестр Всего 150 часов за семестр
Сумма кредита	3 (6 кредитов )
Форма обучения	Очная
Семестр	2
Количество студентов	4
Требования к модулю	Философия формирует и развивает критическое и творческое мышление, мировоззрение и культуру, обеспечивает учащихся знаниями о наиболее общих и фундаментальных проблемах бытия и дает им методику решения различных теоретических и практических вопросов. Философия расширяет горизонт видения учащимся современного мира, формирует гражданственность и патриотизм, способствует повышению самооценки, осознанию ценности человеческого существования. Учит правильно мыслить и действовать, развивает практичность и когнитивные навыки, помогает искать и находить пути и способы жить в гармонии с собой, обществом и окружающим миром.
Содержание модуля	Философия формирует и развивает критическое и творческое мышление, мировоззрение и культуру, дает учащимся знания о наиболее общих и фундаментальных проблемах бытия и наделяет их методикой решения различных теоретических практических вопросов. Философия расширяет горизонт видения учащимся современного мира, формирует гражданственность и патриотизм, способствует воспитанию чувства собственного достоинства, осознанию ценности человеческого существования. Она учит правильно мыслить и действовать, развивает навыки практической и познавательной деятельности, помогает искать и находить пути и средства жизни в гармонии с собой, обществом и окружающим миром.
Результаты обучения	Цель – знать и понимать специфику философии как науки, как основы формирования и развития критического мышления и мировоззрения, видеть жизненное и практическое назначение философии. - развивать альтернативные технократии способы мышления и

	<p>понимания, умение видеть общечеловеческое, общечеловеческое и ценностное содержание в специальных научных и профессиональных знаниях и познании, любить и ценить свой труд, профессию, уважать труд других людей</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать философию как этику личной и общественной жизни, труда и познания, как основу нравственности общества, культуры</li> <li>- знать основные понятия, темы, школы и личности философии, овладевать историческим опытом научного критического и творческого мышления</li> </ul> <p>Навыки и способности (профессиональные, управленческие, коммуникативные...), полученные в ходе курса</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- развитие конструктивного критического мышления, мировоззрения;</li> <li>- способность эффективно использовать современные технологии для развития критического мышления в будущей практике научной и профессиональной деятельности;</li> <li>- развитие своего видения и понимания проблем жизни, общества, практики, знаний;</li> <li>- уметь обосновывать и отстаивать свои взгляды, позицию, вести дискуссию, полемику, диалог;</li> <li>- развитие культуры профессионализма, профессионального отношения к работе, к практической жизни;</li> <li>- умение аргументировать и отстаивать свои взгляды, позиции, вести дискуссию, конструктивный диалог, умение работать в команде;</li> <li>- развитие личностных качеств, свободы и ответственности, социальной, политической и деловой культуры, веротерпимости и толерантности;</li> </ul>
Метод обучения	Студентоцентрированное обучение
Форма экзамена	Экзамен Билеты
Критерии получения кредита	<ul style="list-style-type: none"> <li>- наличие компьютера и компьютерной техники;</li> <li>- наличие интернет-канала со скоростью не менее 0,5 Мбит/с;</li> <li>- личный кабинет с фото лица на аватаре и корпоративная почта на платформе Microsoft 365;</li> <li>- посещение запланированных занятий.</li> </ul>
Продолжительность модуля	3,4
использованная литература	<p>Мераб Мамардашвили Мой опыт не типичен, Санкт-Петербург, Азбука, 2000 <a href="http://www.yanko.lib.ru">www.yanko.lib.ru</a></p> <p>2 Бертран Рассел История западной философии <a href="http://royallib.com/book/rassel_bertran/istoriya_zapodnoy_filosofii.htm">http://royallib.com/book/rassel_bertran/istoriya_zapodnoy_filosofii.htm</a></p> <p>3 Скирбек Г., Гильер Н. История философии. М., Владос , 2003 г.</p> <p>4 Философия. Учебник (под ред. В.Д. Губина и др.) М., 2001 г.</p> <p>5 Голубинцев В.О. и др. Философия для технических вузов. Ростов-на-Дону, 2010 г.,</p> <p>6 Современная западная философия. Минск, Дом книги, 2009 г.</p>
Дата обновления	Ежегодно Последнее обновление 19.08.2022

Название и код модуля	<b>OOM2 LNG210 Английский язык (профессиональный)</b>
Ответственный за модуль	доцент кафедры английского языка Головчун Алефтина Анатольевна
Тип модуля	Базовый , обязательный модуль
Уровень модуля	Бакалавр
Часов в неделю	3 часа в неделю в классе 2 часа в неделю индивидуальная работа студента с учителем 75 часов индивидуальной работы студента в семестр Всего 150 часов за семестр
Сумма кредита	3 (6 кредитов )
Форма обучения	Очная
Семестр	, 2 для магистрантов
Количество студентов	4
Требования к модулю	Доступность платформы Teams
Содержание модуля	Содержание модуля рассчитано на магистрантов технических специальностей для совершенствования и развития иноязычных коммуникативных навыков в профессиональной и академической сфере. Модуль знакомит студентов с общими принципами профессионального и академического межкультурного устного и альтернативного общения с использованием современных педагогических технологий (круглый стол, дебаты, дискуссии, разбор профессионально-ориентированных кейсов, проектирование).
Результаты обучения	Цель модуля: формировать у магистрантов иноязычную профессионально-ориентированную компетенцию. Задачи курса: развивать умение реализовывать коммуникативное намерение в различных ситуациях профессионально - ориентированного устного и письменного общения на основе четырех видов речевой деятельности: аудирование, говорение, чтение и письмо. Научить использовать иностранный язык как средство накопления информации для профессионального и академического общения. Подготовить студентов к сертификационным испытаниям.  завершении модуля магистранты будут знать:  -языковые средства профессионально-ориентированного и академического иноязычного общения;  - система правил построения осмысленных высказывания на иностранном языке; сможет

	<p>использовать иностранный язык как средство устного и письменного общения в профессиональных и академических целях; общаться и запрашивать информацию, выражать собственное мнение/суждение, используя аргументацию и оценочные средства языка;</p> <p>- логично и последовательно строить устное/письменное высказывание (в связи с услышанным/прочитанным), выражающее ваше личное отношение к предмету речи;</p> <p>- использовать иностранный язык как средство профессионального и академического взаимодействия</p>
Метод обучения	Студентоцентрированное обучение
Форма экзамена	Многовариантная контрольная работа
Критерии получения кредита	<p>Обязательное участие в практических занятиях согласно расписанию. В случае отсутствия на занятии студент обязан в течение суток уведомить преподавателя и предоставить план самостоятельного изучения темы:</p> <p>- сдача задач в срок. Предусмотрены штрафы -10% за несвоевременную доставку;</p> <p>- 20% неявок на занятия (по уважительной причине при наличии подтверждающих документов) - оценка «F (Незачет)»;</p> <p>- Плагиат и списывание при выполнении задания не допускаются;</p> <p>- обязательное использование электронных гаджетов на занятиях, что приветствуется, но недопустимо использование на экзамене.</p>
Продолжительность модуля	Осенний и весенний семестры (1 и 2) для студентов 1 курса обучения
использованная литература	<p>Oxford EAP Pre-Intermediate B1, Ричард Стортон . Oxford University Press (электронная версия)</p> <p>Харрисон Р. (2015) Успешные академические навыки: навыки аудирования, разговорной речи и обучения. Уровень 3, Учебник. Оксфорд: Издательство Оксфордского университета</p> <p>Де Шазаль Э. и Роджерс Л. (2013) Oxford EAP. Курс английского языка для академических целей. Средний/ B1+. Оксфорд: Издательство Оксфордского университета</p> <p>Земах Дороти Э. и Румисек Лиза А. (2005). Академическое письмо: от абзаца к эссе. МАКМИЛЛАН.</p>
Дата обновления	Ежегодно Последнее обновление 19.08.2022

Название и код модуля	<b>ДООМ2.2. казахский (русский) язык</b>
-----------------------	--

Ответственный за модуль	Коянбекова С.Б., доцент ККИР; Нурмухан А.С., воспитатель ККИРа С.Б., доцент ККИР; Нурмухан А.С., воспитатель ККИР
Тип модуля	Базовый , обязательный модуль
Уровень модуля	Бакалавр
Часов в неделю	3 часа в неделю в классе 2 часа в неделю индивидуальная работа студента с учителем 75 часов индивидуальной работы студента в семестр Всего 150 часов за семестр
Сумма кредита	3 (6 кредитов )
Форма обучения	Очная
Семестр	1, 2
Количество студентов	4
Требования к модулю	Диагностика тестирование
Содержание модуля	Языковой материал курса подобран таким образом, чтобы студент, усваивая лексический и грамматический минимум, имел возможность знакомиться с типичными коммуникативными ситуациями и находить себя в таких ситуациях, умел правильно их оценивать и выбрать соответствующую модель (стратегию) речевого поведения. Основной акцент обучения переносится с процесса передачи знаний на обучение умению пользоваться изучаемым языком при осуществлении различных видов речевой деятельности, которыми являются чтение (при условии, что прочитанное понятно), аудирование (в тех же условиях) и воспроизведение текстов определенной сложности с определенной степенью грамматической и лексической правильности.
Результаты обучения	Ключевой вопрос: каких результатов обучения должны достичь учащиеся в рамках модуль? В результате освоения дисциплины «Казахский язык – базовый уровень» студент должен: овладеть навыками практического использования чтения, письма и понимания звучащей речи на основе одновременного усвоения основ грамматики (фонетики, морфологии и синтаксиса) и словоупотребления при постоянном повторении с постепенным усложнением заданий; демонстрировать способность к анализу, синтезу и проектированию навыков и умений, соответствующих общеевропейскому уровню B1 (Threshold по классификации ALTE), то есть оказывается на пороге уровня самостоятельного владения языком; вести беседу на бытовые темы; опишите свой опыт; вырази свое мнение; пересказать и оценить содержание прочитанной книги, просмотренного фильма; создавать простые тексты на известные темы, в том числе связанные с профессиональной деятельностью. -
Метод обучения	Студентоцентрированное обучение
Форма экзамена	Экзамен билеты , тест вопросы .
Критерии получения кредита	- Доступность из а компьютер и компьютер оборудование; - Доступность из ан Интернет канал с а скорость из в не менее 0,5 Мбит/с;

	- Личный кабинет с фото человека на аватаре и корпоративной почтой на Майкрософт 365 Платформа; Посещаемость из класса согласно к в расписание.
Продолжительность модуля	3,4
использованная литература	1. Казахский язык. Базовый уровень/авторы: Цель семинара - ознакомление студентов с историей казахского языка и историей казахского языка . Астана: Национальный центр тестирования, 2016-320 стр. Р 17 ISBN 978-601-7504-37-3 Электронная ссылка: <a href="https://tilqural.kz/assets/books/0b2a5801ac721ebac75358f351c0dd33.pdf">https://tilqural.kz/assets/books/0b2a5801ac721ebac75358f351c0dd33.pdf</a> 2. Кузекова , Г. Масакова . Казахский язык: базовый уровень (A2): ручной. – Астана: 2018. – 224 с. Электронная ссылка: <a href="https://tilqural.kz/assets/books/d76b6b1027365e54f79e08d1acbe3fd8.pdf">https://tilqural.kz/assets/books/d76b6b1027365e54f79e08d1acbe3fd8.pdf</a> 3. Книггер-2. Учи казахский легко ! - Алматы: Школа, 2011. - 192 с. ВАК 80/81 66К 81.2 Кас-9 4. Кузекова З.С., Аяпова Т.Т., Оразбаева Ф.Ш. , Мамаева М.К. Уровневый тематический лексический минимум базовых знаний казахского языка / Издание второе. – Астана: РГП «Национальный центр тестирования», 2017. – 72 с.
Дата обновления	Ежегодно Последнее обновление 19.08.2022

Название и код модуля	Д БМ 1.1. Математика 2
Ответственный за модуль	Доцент Кельтенова Раушан Турлыбекова
Тип модуля	Базовый , обязательный модуль
Уровень модуля	Бакалавр
Часов в неделю	3 часа в неделю в классе 2 часа в неделю индивидуальная работа студента с учителем 75 часов индивидуальной работы студента в семестр Всего 150 часов за семестр
Сумма кредита	3 (6 кредитов )
Форма обучения	Очная
Семестр	весенний семестр (2-й семестр)
Количество студентов	4
Требования к модулю	Начинать в курс после прохождения в дисциплина "Математика Я".
Содержание модуля	Модуль "Математика II" разделы: Бессрочный интеграл; Определенный интеграл; Несколько интегралы; Числовой серия.Мощность серия. Фурье ряд.
Результаты обучения	ключ вопрос является: Какие обучение результаты должен ученики достигать в пределах в модуль? В качестве а результат из мастеринг в дисциплина "Математика II", в студент должен:



	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- концепции из неопределенный и определенный интеграл;</li> <li>- основные методы из интегрирующий а функция из а не замужем переменная;</li> <li>- в главный Приложения из в интеграл;</li> </ul> <p>-несколько интегралы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- числовой серия с положительный сроки и чередование ряд;</li> <li>- функциональный и мощность ряд;</li> <li>- в главный знаки из конвергенция;</li> <li>- Приложения из силовой ряд.</li> </ul> <p><b>быть способный к:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять теоретический знания в практичный классы;</li> <li>- выбирать в правильно метод за найти в примитивный и расчет аопределенный интеграл;</li> <li>-рассчитать несколько интегралы;</li> <li>- исследовать числовые и функциональные ряды на сходимости; -разложить функции в Маклорена и Тейлор ряд.</li> </ul>
Метод обучения	Студентоцентрированное обучение
Форма экзамена	Экзамен билеты , тест вопросы .
Критерии получения кредита	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Наличие компьютера и компьютерной техники;</li> <li>- Наличие интернет-канала со скоростью не менее 0,5 Мбит/сек;</li> <li>- Личный кабинет с фотографией человека на аватаре и корпоративной почтой на платформе Microsoft 365;</li> <li>- Посещение занятий согласно расписанию.</li> </ul>
Продолжительность модуля	3,4
использованная литература	<p>Пискунов Н.С. Дифференциальное и интегральное исчисление. Том 1. - М. Наука . 1985.</p> <p>Данко П.Е., Попов А.Г., Кожевников Т.Я. _ Высшая математика в упражнениях и задачах. В 2 ч.Ч.И,2: М.: Высшая школа, 1999.</p> <p>Написаны ДТ Конспект лекций по высшей математике, ч. 1, ч. 2,- М.: Рольф, 2000. Названия учебников, статей и др.</p> <p>Гусак А.А. Высшая математика, Т.2, Мн.: TetraSystems , 2003.</p> <p>Берман Г.Н. Сборник задач по курсу математического анализа. Санкт-Петербург, 2004.</p> <p>Лунгу К.Н., Норин В.П. Сборник задач по высшей математике, часть 2, М.: Ирис Пресс, 2004.</p> <p>Рябушко А.П. Сборник индивидуальных задач по высшей математике. Ч. 1, 2, 3, Минск.: Высшая школа, 2006</p> <p>Соболь Б.В. Практикум по высшей математике, Ростов н/Д: Феникс, 2006</p>
Дата обновления	Ежегодно Последнее обновление 19.08.2022

Название и код модуля	ДБМ1.2. Физика 1
Ответственный за модуль	Доцент Дуаметулы Бакыт

Тип модуля	Базовый , обязательный модуль
Уровень модуля	Бакалавр
Часов в неделю	3 часа в неделю в классе 2 часа в неделю индивидуальная работа студента с учителем 75 часов индивидуальной работы студента в семестр Всего 150 часов за семестр
Сумма кредита	3 (6 кредитов )
Форма обучения	Очная
Семестр	весенний семестр (2-й семестр)
Количество студентов	4
Требования к модулю	Начинать в курс после прохождения в дисциплина "Математика Я".
Содержание модуля	Модуль "Математика II" разделы: Бессрочный интеграл; Определенный интеграл; Несколько интегралы; Числовой серия. Мощност серия. Фурье ряд.
Результаты обучения	<p>ключ вопрос является: Какие обучение результаты должен ученики достигать в пределах в модуль?</p> <p>В качестве а результат из мастеринг в дисциплина "Математика II", в студент должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- концепции из неопределенный и определенный интеграл;</li> <li>- основные методы из интегрирующий а функция из а не замужем переменная;</li> <li>- в главный Приложения из в интеграл;</li> </ul> <p>-несколько интегралы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- числовой серия с положительный сроки и чередование ряд;</li> <li>- функциональный и мощност ряд;</li> <li>- в главный знаки из конвергенция;</li> <li>- Приложения из силовой ряд.</li> </ul> <p><b>быть способный к:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять теоретический знания в практичный классы;</li> <li>- выбирать в правильно метод за найти в примитивный и расчет аопределенный интеграл;</li> <li>-рассчитать несколько интегралы;</li> <li>- исследовать числовые и функциональные ряды на сходимость; -разложить функции в Маклорена и Тейлор ряд.</li> </ul>
Метод обучения	Студентоцентрированное обучение
Форма экзамена	Экзамен билеты , тест вопросы .
Критерии получения кредита	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Наличие компьютера и компьютерной техники;</li> <li>- Наличие интернет-канала со скоростью не менее 0,5 Мбит/сек;</li> <li>- Личный кабинет с фотографией человека на аватаре и корпоративной почтой на платформе Microsoft 365;</li> <li>- Посещение занятий согласно расписанию.</li> </ul>
Продолжительность модуля	3,4
использованная литература	Пискунов Н.С. Дифференциальное и интегральное исчисление. Том 1. - М. Наука . 1985.

	<p>Данко П.Е., Попов А.Г., Кожевников Т.Я. _ Высшая математика в упражнениях и задачах. В 2 ч. Ч.И,2: М.: Высшая школа, 1999.</p> <p>Написаны ДТ Конспект лекций по высшей математике, ч. 1, ч. 2,- М.: Рольф, 2000. Названия учебников, статей и др.</p> <p>Гусак А.А. Высшая математика, Т.2, Мн.: TetraSystems , 2003.</p> <p>Берман Г.Н. Сборник задач по курсу математического анализа. Санкт-Петербург, 2004.</p> <p>Лунгу К.Н., Норин В.П. Сборник задач по высшей математике, часть 2, М.: Ирис Пресс, 2004.</p> <p>Рябушко А.П. Сборник индивидуальных задач по высшей математике. Ч. 1, 2, 3, Минск.: Высшая школа, 2006</p> <p>Соболь Б.В. Практикум по высшей математике, Ростов н/Д: Феникс, 2006</p>
Дата обновления	Ежегодно Последнее обновление 19.08.2022

Название и код модуля	<b>Б М 2 Модуль программирования</b> <b>Основы алгоритмизации и программирования</b>
Ответственный за модуль	Старший преподаватель Сейтбекова Еркежан Сейтбеккызы
Тип модуля	Базовый , обязательный модуль
Уровень модуля	Бакалавр
Часов в неделю	3 часа в неделю в классе 2 часа в неделю индивидуальная работа студента с учителем 75 часов индивидуальной работы студента в семестр Всего 150 часов за семестр
Сумма кредита	6 ( ЕКТС )
Форма обучения	Очная
Семестр	весенний семестр (2-й семестр)
Количество студентов	4
Требования к модулю	Нет
Содержание модуля	Изучение основ алгоритмизации задач, классификации языков программирования, типов данных и классификации операторов языка программирования, разработки программ с использованием подпрограмм, модулей стандартного стиля программирования, показателей качества программирования, методов отладки и тестирования программ, основ объектно-ориентированного программирования
Результаты обучения	По окончании курса студент должен знать: -современные представления о состоянии материи (вещества и полей), достижения науки 20-21 веков в области фундаментальной физики; - основы проведения экспериментальных исследований на современном измерительном оборудовании и обработки их результатов;
Метод обучения	Студентоцентрированное обучение
Форма экзамена	Экзамен билеты , тест вопросы .

Критерии получения кредита	Обязательное участие в учебных занятиях согласно расписанию, которое определяет готовность к занятию. В случае отсутствия на уроке студент обязан в течение 24 часов уведомить преподавателя и объяснить план самостоятельного изучения урока: - обязательное прочтение представленных материалов перед занятием; - Выдача заданий вовремя. За несвоевременную доставку предусмотрены штрафы -10%; - 20% неучастие в аудитории (по уважительной причине при наличии подтверждающих документов) - оценка «F (Незачет)»; - плагиат и списывание при выполнении задания не допускаются; - Обязательное использование электронных гаджетов на уроках, что приветствуется, но использование на экзамене недопустимо.
Продолжительность модуля	3,4
использованная литература	1 Томас Х. Кормен Чарльз Э. Лейзерсон Рональд Л. Ривест Клиффорд Стейн. Введение в алгоритмы, 3-е издание, The MIT Press Cambridg 2 Кнут, Искусство программирования, том 2. 3 Кнут, Искусство программирования, том 3. 4 C++. Как программировать. 9-е издание. Пол Дейтел и Харви Дейтел . Пирсон. 5 Майкл Гудрич, Роберто Тамассиа . Структуры данных и алгоритмы в Java. 4-е издание. John Wiley & Sons, Inc. _ США. 2006.
Дата обновления	Ежегодно Последнее обновление 19.08.2022

Название и код модуля	<b>Б М 2 Модуль программирования</b> <b>ДБМ2.2. Алгоритмы и структуры данных Алгоритмы</b>
Ответственный за модуль	Старший преподаватель Сатымбеков Максатбек Нургалиулы
Тип модуля	Базовый , обязательный модуль
Уровень модуля	Бакалавр
Часов в неделю	3 часа в неделю в классе 2 часа в неделю индивидуальная работа студента с учителем 75 часов индивидуальной работы студента в семестр Всего 150 часов за семестр
Сумма кредита	6 ( ЕКТС )
Форма обучения	Очная
Семестр	весенний семестр (2-й семестр)
Количество студентов	4
Требования к модулю	Нет
Содержание модуля	Данная учебная дисциплина реализуется в виде цикла лекций и лабораторных занятий, которые знакомят студентов с основами применения при решении разных задач, структурой дифференцированных задач (массивы, списки, листы, хештеги,

	таблицы, листы, листы, таблицы, листы , таблицы). Язык программирования С++ используется для решения различных практических задач. Данный курс должен формировать у студентов навыки, основанные на выборе хранилища данных при решении задачи обработки больших объемов информации, что может сделать это решение эффективным и конкурентоспособным.
Результаты обучения	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Знания:</li> <li>– основные типы структур данных, используемые при решении задач;</li> <li>- алгоритмы обработки информации, хранящиеся в различных типах структур данных;</li> <li>Навыки:</li> <li>- сделать обоснованный выбор параметров используемой при решении задачи структуры данных;</li> <li>- применять структуры данных и алгоритмы их обработки при решении различных задач</li> <li>- Компетенции:</li> <li>- применять полученные знания и навыки в своей многолетней профессиональной деятельности.</li> </ul>
Метод обучения	Студентоцентрированное обучение
Форма экзамена	Экзамен билеты , тест вопросы .
Критерии получения кредита	<p>Обязательное участие в школьных мероприятиях согласно расписанию, которое определяет готовность к уроку. В случае отсутствия студента на занятиях, в течение дня сообщить преподавателю и разъяснить план самостоятельной работы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- по основному чтению представленных материалов перед уроком;</li> <li>- с дачными задачами вовремя. Предусмотрены штрафы в размере -10% за несвоевременную доставку;</li> <li>- 20% неуспеваемости на уроке (из уважения к подтверждающим документам) - оценка «F (Незачет)»;</li> <li>- плагиат и переписка при выполнении заданий не допускаются;</li> <li>- Обязательное использование электронных гаджетов на уроках, что приветствуется, но не разрешается использовать на экзамене.</li> </ul>
Продолжительность модуля	3,4
использованная литература	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Д.Дж. Ахмед- Заки , Ж.Юлдашев , Г.А. Алгоритмы Seralin и структура данных. 2014</li> <li>2. Джордж Хайнамен , Гэри Поллис , Стэнли Селков . Справочник по алгоритмам, 2017.</li> </ol>
Дата обновления	Ежегодно Последнее обновление 19.08.2022

Название и код модуля	<b>Б М 2 Модуль программирования ДБМ2.3. Объектно-ориентированного программирования</b>
Ответственный за модуль	<i>Ассоциированный Профессор Мукажанов Нуржан Какенович</i>

Тип модуля	Базовый , обязательный модуль
Уровень модуля	Бакалавр
Часов в неделю	3 часа в неделю в классе 2 часа в неделю индивидуальная работа студента с учителем 75 часов индивидуальной работы студента в семестр Всего 150 часов за семестр
Сумма кредита	6 ( ЕКТС )
Форма обучения	Очная
Семестр	весенний семестр (2-й семестр)
Количество студентов	4
Требования к модулю	Нет
Содержание модуля	<p>Вступление. Основные принципы объектно-ориентированного Программирование Объектно-ориентированные языки программирования. Основы Java. Простые типы данных и литералы. Операторы. Условные операторы: if , switch . Тернарный оператор Циклы: for, while, do-while (команды break, continue).</p> <p>Массивы. Методы. Обработка исключений Создание классов и объектов. статистические элементы. Доступ к членам класса. Зона видимости. Внутренние классы. анонимные объекты. Конструкторы. Наследование. Доступ к членам суперкласса</p> <p>Инкапсуляция и полиморфизм. Многоуровневое наследование. Абстрактный класс. Пакеты и интерфейсы</p>
Результаты обучения	<p>- Знания :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• применять язык программирования Java для решения различных задач</li> <li>• описать методологию объектно-ориентированного программирования</li> <li>• создавать объект и класс, работать с ними</li> <li>• объяснить концепции инкапсуляции, наследования, полиморфизма, абстрактных классов и интерфейсов.</li> </ul> <p>- Компетенции:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Программа на языке программирования - Java</li> <li>• разрабатывать алгоритмы и программы в соответствии с парадигмой объектно-ориентированного программирования</li> <li>• разрабатывать и применять классы Java</li> <li>• использовать свойство полиморфизма классов и объектов</li> <li>• обрабатывать исключения при различных ошибках при выполнении программ</li> </ul>
Метод обучения	Студентоцентрированное обучение
Форма экзамена	Экзамен билеты , тест вопросы .
Критерии получения кредита	Обязательное участие в учебных занятиях согласно расписанию, которое определяет готовность к занятию. В случае отсутствия на уроке студент обязан в течение 24 часов уведомить

	<p>преподавателя и объяснить план самостоятельного изучения урока:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обязательное чтение представленных материалов перед занятием;</li> <li>- Своевременная сдача заданий. Штрафы -10% за несвоевременную доставку;</li> <li>- 20% неучастие в аудитории (по уважительной причине при наличии подтверждающих документов) - оценка «F (Незачет)»;</li> <li>- не допускается плагиат и списывание при выполнении задания;</li> <li>- Обязательное использование электронных гаджетов на уроках, что приветствуется, но использование на экзамене недопустимо. В рамках обучения дисциплине недопустима любая коррупция в любой форме. Организатор таких действий (преподаватель, обучающиеся или третьи лица от их имени) несут полную ответственность за нарушение законодательства Республики Казахстан.</li> </ul>
Продолжительность модуля	3,4
использованная литература	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Шильдт , Герберт. SH57 Ява. Полное руководство, 10-е изд. : пер. с английского. - СПб . ООО « Альфакнига »; 2018. - 1488 с.: ил. - Параллельная синица. А</li> <li>2. Гуськова , О. И. G968 Объектно-ориентированное программирование на языке Java: учебник / О. И. Гуськова . – Москва: МПГУ, 2018. – 240 с. ISBN 978-5-4263-0648-6</li> <li>3. Дубаков А.А. Введение в объектно-ориентированное программирование на языке Java : учеб. пособие – СПб: Университет ИТМО, 2016. – 248 с.</li> <li>4. Васильев А.Н. Б19 Ява. Объектно-ориентированное программирование: Учебник. - СПб: Питер, ISBN 978-5-49807-948-6, 2011. - 400 с.</li> <li>5. Вайсфельд М. Объектно-ориентированное мышление. – СПб: Питер, 2014. – 304 с.: ил. - (Серия "Библиотека программиста"). ISBN 978-5-496-00793-1</li> </ol>
Дата обновления	Ежегодно Последнее обновление 19.08.2022

Название и код модуля	<b>Б М 3 Модуль архитектуры вычислительной системы</b> <b>ДБМЗ.1. Компьютерная архитектура и параллелизм</b>
Ответственный за модуль	Ассистент Профессор Алибиева Жибек Мейрамбековна
Тип модуля	Базовый , обязательный модуль
Уровень модуля	Бакалавр
Часов в неделю	3 часа в неделю в классе 2 часа в неделю индивидуальная работа студента с учителем 75 часов индивидуальной работы студента в семестр Всего 150 часов за семестр
Сумма кредита	5 ( ЕКТС )

Форма обучения	Очная
Семестр	весенний семестр (2-й семестр)
Количество студентов	6
Требования к модулю	Нет
Содержание модуля	Основные понятия и тенденции развития архитектур современных компьютеров. процессорные архитектуры. Конвейерная организация и принципы конвейерной обработки. Векторные процессоры. Организации компьютерной памяти и систем. Устройства и принципы компьютерного управления. Концепция GRID - технологии, метакомпьютинг и облачные вычисления
Результаты обучения	<p>- Знания:</p> <p>- основные принципы организации электронно-вычислительных машин; основы построения современных вычислительных систем; основные архитектуры современных процессоров; механизмы взаимодействия процессора с памятью и периферийными устройствами; Базовая архитектура шины .</p> <p>Навыки :</p> <p>– выбрать архитектуру вычислительной системы, необходимую для решения конкретных прикладных задач; оптимизировать структуру и оценить эффективность реальных вычислительных систем; составлять алгоритмы решения задач, учитывающие архитектурные особенности вычислительных систем;</p> <p>- Компетенции:</p> <p>- методы сравнения различных компьютерных архитектур; навыки анализа эффективности вычислительных систем; навыки применения современных программно - аппаратных средств для решения прикладных задач различного класса ;</p>
Метод обучения	Студентоцентрированное обучение
Форма экзамена	Многовариантный контрольная работа
Критерии получения кредита	<p>Обязательное участие в учебных занятиях согласно расписанию, которое определяет готовность к занятию. В случае отсутствия на уроке студент обязан в течение 24 часов уведомить преподавателя и объяснить план самостоятельного изучения урока:</p> <p>- обязательное прочтение представленных материалов перед занятием;</p> <p>- Выдача заданий вовремя. За несвоевременную доставку предусмотрены штрафы -10%;</p> <p>- 20% неучастие в аудитории (по уважительной причине при наличии подтверждающих документов) - оценка «F (Незачет)»;</p> <p>- плагиат и списывание при выполнении задания не допускаются;</p> <p>- Обязательное использование электронных гаджетов на уроках, что приветствуется, но использование на экзамене недопустимо.</p>



Продолжительность модуля	3,4
использованная литература	<p>[1] Гуров, В.В. Архитектура и организация ЭВМ / В.В. Гуров, В.О. Чуканов . - 2-е изд., испр. – Москва: Национальный открытый университет «ИНТУИТ», 2016. – 184 с.: ил., схемы. - (Основы информационных технологий). - Библиография . в книге. - ISBN 5-9556-0040-X; Тот же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=429021">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=429021</a>.</p> <p>[2] Таненбаум Э., Остин Т. Архитектура компьютера (6-е издание) - М.: Уильямс, 2013 - (ч.1-5)</p> <p>[ 3 ] М. Пошехонов . Архитектура современных графических процессоров.-//электронная версия на сайте Radeon.ru.</p> <p>[ 4 ] Дэвид А. Паттерсон и Джон Л. Хеннесси, Компьютерная организация и проектирование, Аппаратно-программный интерфейс, 2013 г.</p>
Дата обновления	Ежегодно Последнее обновление 19.08.2022

Название и код модуля	<b>БМ5 Модуль Основы информатики</b> <b>ДБМ5.2. База данных</b>
Ответственный за модуль	Доцент Ахмедияров Айнура Танатаровна
Тип модуля	Базовый , обязательный модуль
Уровень модуля	Бакалавр
Часов в неделю	3 часа в неделю в классе 2 часа в неделю индивидуальная работа студента с учителем 75 часов индивидуальной работы студента в семестр Всего 150 часов за семестр
Сумма кредита	5 ( ЕКТС )
Форма обучения	Очная
Семестр	весенний семестр (2-й семестр)
Количество студентов	6
Требования к модулю	Нет
Содержание модуля	Понятие базы данных. Системы управления базами данных. Реляционные базы данных. Разработка и организация систем управления базами данных. Обзор программных продуктов для разработки систем управления базами данных. Разработка таблиц и запросов. Разработка управляющих программ в среде Visual

	Basic for Applications. язык SQL. Системы управления распределенными базами данных. Системные базы данных SQL Server 2000. Система управления распределенными базами данных Oracle. Постреляционные базы данных. Объектно-ориентированная СУБД. Практические примеры использования СУБД в производстве и бизнесе
Результаты обучения	<p>Формируются базовые знания в области программирования, предлагаются алгоритмы и методы организации баз данных.</p> <p>Материальное содержание дисциплины разделено на пять модулей, включающих понятие базы данных, отражающее разработку и организацию систем управления базами данных, связанных с технологиями и базовыми инструментами СУБД Oracle, а также объектно-ориентированными СУБД, в которых рассматриваются основные проблемы распределенных систем управления базами данных.</p> <p>По окончании курса студент должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Технологии и основные средства СУБД Oracle;</li> <li>База данных архитектуры Oracle 18C;</li> <li>- Основы, структуры языка запросов SQL;</li> <li>- Методология использования инструментов и операторов для доступа к реляционным базам данных.</li> </ul>
Метод обучения	Студентоцентрированное обучение
Форма экзамена	Многовариантный контрольная работа
Критерии получения кредита	<p>Обязательное участие в учебных занятиях согласно расписанию, которое определяет готовность к занятию. В случае отсутствия на уроке студент обязан в течение 24 часов уведомить преподавателя и объяснить план самостоятельного изучения урока:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обязательное прочтение представленных материалов перед занятием;</li> <li>- Выдача заданий вовремя. За несвоевременную доставку предусмотрены штрафы -10%;</li> <li>- 20% неучастие в аудитории (по уважительной причине при наличии подтверждающих документов) - оценка «F (Незачет)»;</li> <li>- плагиат и списывание при выполнении задания не допускаются;</li> <li>- Обязательное использование электронных гаджетов на уроках, что приветствуется, но использование на экзамене недопустимо.</li> </ul>
Продолжительность модуля	3,4
использованная литература	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Куликов С. Работа с MySQL, MS SQL Server и Oracle на примерах. EPAM Systems, отдел технического обслуживания, 2021 г.</li> <li>2. Сатимова Е.Г. Oracle: Особенности SQL. Лабораторная практика. – Алматы, 2013.</li> <li>3. Аруп Нанда и Стивен Фейерштейн, Oracle PL/SQL для администраторов баз данных. - Символ плюс. 2008. - 494 стр.</li> <li>4. Урман К., Oracle Database 10g. Программирование на PL/SQL. - М.: "Лори". 2010.</li> </ol>

	5. Прайс, Д., Oracle 10g SQL. - М.: "Лори". 2010 6. Браун Б. База данных Oracle. Создание веб-приложений. - М.: "Лори". 2010.
Дата обновления	Ежегодно Последнее обновление 19.08.2022

Название и код модуля	<b>Модуль системного администрирования ПМ2</b> <b>ДПМ2.2. Операционная система</b>
Ответственный за модуль	Старший преподаватель Аяпбергенова Асем Тултановна
Тип модуля	Базовый , обязательный модуль
Уровень модуля	Бакалавр
Часов в неделю	3 часа в неделю в классе 2 часа в неделю индивидуальная работа студента с учителем 75 часов индивидуальной работы студента в семестр Всего 150 часов за семестр
Сумма кредита	5 ( ЕКТС )
Форма обучения	Очная
Семестр	весенний семестр (2-й семестр)
Количество студентов	6
Требования к модулю	Нет
Содержание модуля	<p>Дисциплина «Операционные системы» формирует комплекс знаний, умений и навыков в области применения операционных систем. Рассмотрены: управление памятью, файловые системы, ввод и вывод информации, взаимоблокировки, облачная виртуализация, многопроцессорные системы, безопасность; Архитектуры ОС и интерфейсы прикладного программирования, проектирование параллельных взаимодействующих вычислительных процессов, проблемы тупиков и методы их решения.</p> <p><i>Цель изучения дисциплины:</i> ознакомление с фундаментальными принципами проектирования современных операционных систем, возможностями применения фундаментальных понятий с достигнутого технологического уровня и специфическими требованиями к конкретной реализации, их взаимосвязь с различными нововведениями в этой области, а также как и с современными тенденциями развития операционных систем.</p> <p><i>Задачи изучения дисциплины:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– понятие процесса, управление процессом и методы диспетчеризации процесса;</li> <li>– понятие ресурса, типы ресурсов и управление ресурсами и памятью;</li> <li>– устройства, типы устройств, дисковая файловая система и структура логического диска;</li> <li>– взаимоблокировки, способы борьбы с взаимоблокировками;</li> </ul>

	- Загрузка и настройка ОС.
Результаты обучения	<p><i>Знать</i> : состав и принципы работы операционных систем и сред; понятие, основные функции, типы операционных систем; машинно-зависимые свойства ОС: обработка прерываний, планирование процессов, обслуживание ввода-вывода, управление виртуальной памятью; Машинно-независимые свойства ОС: работа с файлами; планирование задач, распределение ресурсов; принципы построения операционных систем; способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования; понятие, функции и способы использования программного интерфейса операционной системы, виды пользовательского интерфейса.</p> <p><i>Уметь</i> : использовать средства операционных систем и сред для обеспечения работы компьютерной техники; работа в конкретной ОС; устанавливать и поддерживать операционные системы; поддержка приложений различных операционных систем.</p> <p><i>Владеть навыками</i> : работы с различными операционными системами и их администрирования; использование программных средств для решения практических задач; разработка компонентов программных комплексов и баз данных; использование современных средств и технологий программирования (обоснование принятых проектных решений, постановка и проведение экспериментов для проверки их правильности и эффективности).</p> <p><i>Быть компетентным</i> : применять ИКТ для поиска и обработки информации; осознавать необходимость формирования новых компетенций для решения практических задач в области информационных систем и технологий; использовать различные виды ИКТ в профессиональной и личной деятельности (интернет-ресурсы, облачные и мобильные сервисы для поиска, хранения, обработки, защиты и распространения информации); определять требования к проектированию сетевой архитектуры, программного и аппаратного обеспечения компьютерной сети; развивать инфраструктуру информационных систем, включая базы данных, операционные системы, прикладное программное обеспечение и т. д.</p>
Метод обучения	Студентоцентрированное обучение
Форма экзамена	Многовариантный контрольная работа

Критерии получения кредита	<p>Обязательное участие в учебных занятиях согласно расписанию, которое определяет готовность к занятию. В случае отсутствия на уроке студент обязан в течение 24 часов уведомить преподавателя и объяснить план самостоятельного изучения урока :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обязательное прочтение представленных материалов перед занятием;</li> <li>- Выдача заданий вовремя. За несвоевременную доставку предусмотрены штрафы -10% ;</li> <li>- 20% неучастие в аудитории (по уважительной причине при наличии подтверждающих документов) - оценка «F (Незачет)» ;</li> <li>- плагиат и списывание при выполнении задания не допускаются ;</li> <li>- Обязательное использование электронных гаджетов на уроках, что приветствуется, но использование на экзамене недопустимо.</li> </ul>
Продолжительность модуля	3,4
использованная литература	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Гордеев А.В., Молчанов А.Ю. _ Программное обеспечение. – СПб: Питер, 2012. – 736 с.</li> <li>2. Таненбаум Э., Бос Х. Современные операционные системы. 4-е изд. – СПб: Питер, 2018. – 1120 с.</li> <li>3. Блинков Ю.В. _ Изучение операционных систем ЭВМ с использованием технологии виртуальных машин: учебное пособие / Ю.В. Блинков . – Пенза: ПГУАС, 2015. – 276 с.</li> <li>4. Курячий Г., Маслинский К. Операционная система Linux. - М.: «Интернет-университет информационных технологий». URL: <a href="http://www.интуитивно.ru/учеба/курсы/37/37/инфо">http://www.интуитивно.ru/учеба/курсы/37/37/инфо</a></li> <li>5. Колисниченко Д.Н. Linux Tutorial. Установка, настройка, использование. – СПб: Наука и техника, 2016. – (Образовательный портал – Электронная библиотека – Электронная учебная литература – Информатика – Операционные системы).</li> <li>6. Кузнецова, Е.С. Лабораторный практикум по дисциплине «Операционные системы»: учебное пособие / Е.С. Кузнецова, М.И. Заставной . – Волгоград: ИУНЛ ВолгГТУ , 2015. – 80 с.</li> <li>7. Климов А.П. Реестр Windows 7: Петр; СПб, 2012. - 325 с.</li> </ol>
Дата обновления	Ежегодно Последнее обновление 19.08.2022

Название и код модуля	<b>Модуль интеллектуальных систем ПМЗ</b> <b>ДПМЗ.2. Язык R в задачах статистического анализа</b>
Ответственный за модуль	Профессор Еримбетова Айгерим Сембековна
Тип модуля	Базовый , обязательный модуль
Уровень модуля	Бакалавр
Часов в неделю	3 часа в неделю в классе 2 часа в неделю индивидуальная работа студента с учителем 75 часов индивидуальной работы студента в семестр Всего 150 часов за семестр

Сумма кредита	5 ( ЕКТС )
Форма обучения	Очная
Семестр	весенний семестр (2-й семестр)
Количество студентов	5
Требования к модулю	<p>Целью преподавания предмета «Язык R в статистическом анализе» является предоставление учащимся базовых знаний о методах анализа данных, основных возможностях и синтаксисе языка программирования R-скрипта, а также методах решения основных прикладных задач статистического анализа. анализ данных.</p> <p>По окончании курса студент:</p> <p>должен знать :</p> <p>Качество R и цифровой обработки данных и основных методов визуализации;</p> <p>должно быть :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- программирование на языке работы для получения необходимой статистической информации;</li> </ul> <p>и должен преодолеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Программирование на R. навыки;</li> <li>- информация с базовой работой для выполнения навыков</li> </ul>
Содержание модуля	<p>Задачи дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Изучение языка программирования R и синтаксиса;</li> <li><input type="checkbox"/> практические навыки и умения работы в графической среде разработки RStudio</li> <li><input type="checkbox"/> познакомить студентов с методами и инструментами интеллектуального анализа данных;</li> <li><input type="checkbox"/> R знание работы с программной средой анализа данных;</li> <li><input type="checkbox"/> формирование навыков анализа, структурирования и обработки данных;</li> <li><input type="checkbox"/> Изучение темы позволяет сформировать у студентов навыки подготовки и анализа данных в среде R;</li> <li><input type="checkbox"/> овладение практическими навыками решения прикладных задач статистического анализа данных.</li> </ul> <p>В ходе курса студент изучает методы и средства поиска данных, возможности среды R для анализа статистических и графических данных, практическое применение этапов поиска данных:</p> <p>Представлены базовые знания и навыки в области анализа данных, а также методы освоения этой области.</p>
Результаты обучения	<p>- Знания :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-знать, почему микросервисы хорошо подходят для современных облачных сред, требующих коротких циклов разработки и доставки;</li> <li>-понимать, какие архитектуры лучше использовать при масштабировании системы;</li> <li>-знать об инструментах, необходимых для успешного развертывания, управления и мониторинга приложений на основе микросервисов;</li> <li>- понять, почему микросервисы так хорошо подходят для облачных сред, сред DevOps, в которых работают микросервисы;</li> </ul>

	<p>- понимать взаимодействие микросервисов;</p> <p>Навыки :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проектирование компонентов микросервисных систем;</li> <li>- обеспечить отказоустойчивость систем;</li> <li>- обеспечить расширяемость системы;</li> <li>- возможность разбивать на отдельные компоненты монолитные системы;</li> <li>- предоставить изоляционные контейнеры;</li> </ul> <p>Компетенции:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- узнать о методологиях разработки;</li> <li>- объяснять монолитную и микросервисную архитектуру Agile / Скрам _</li> </ul> <p>- Изучите интеллектуальные конечные точки и тупые каналы.</p>
Метод обучения	Студентоцентрированное обучение
Форма экзамена	Многовариантный контрольная работа
Критерии получения кредита	<ul style="list-style-type: none"> <li>–Наличие компьютеров и компьютерной техники .</li> <li>–Скорость меньше 0,5 Мбит/с. наличие интернет-канала.</li> <li>–аккаунт и корпоративная электронная почта с фотографией преподавателя на платформе Microsoft 365.</li> <li>–Явка обязательна в соответствии с расписанием.</li> </ul>
Продолжительность модуля	3,4
использованная литература	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Демешев , Б. Написание пакета для R [Электронный ресурс]: Заметки о R, 2016. <a href="http://bdemeshev.github.io/r_cycle/cycle_files/20_package.html">http://bdemeshev.github.io/r_cycle/cycle_files/20_package.html</a></li> <li>2. Мастицкий С.В. Э. Статистический анализ и визуализация данных с помощью R [Электронный ресурс] / С. Э. Мастицкий , В. К. Шитиков . - 2014. <a href="http://www.ievbras.ru/ecostat/Kiril/R/Mastitsky%20and%20Shitikov%202014.pdf">http://www.ievbras.ru/ecostat/Kiril/R/Mastitsky%20and%20Shitikov%202014.pdf</a></li> <li>3. Гарет Джеймс, Даниэла Виттен, Тревор Хасти и Роберт Тибширани . Введение в статистическое обучение с приложениями в R [Электронный ресурс]. - 2017. - Режим доступа: <a href="http://www-bcf.usc.edu/~gareth/ISL/">http://www-bcf.usc.edu/~gareth/ISL/</a></li> <li>4. Grolemund , G. R for Data Science [Электронный ресурс] / Garrett Grolemund , Hadley Wickham. - 2016. <a href="http://r4ds.had.co.nz/index.html">http://r4ds.had.co.nz/index.html</a>.</li> <li>5. Виктор Лавренко . Введение в прикладное машинное обучение [Электронный ресурс]. - 2017. <a href="https://www.youtube.com/channel/UCs7alOMRnxhzhfKAJ4JjZ7Wg">https://www.youtube.com/channel/UCs7alOMRnxhzhfKAJ4JjZ7Wg</a></li> <li>6. <a href="https://stepik.org/">https://stepik.org/</a></li> </ol>
Дата обновления	Ежегодно Последнее обновление 19.08.2022

Название и код модуля	<b>Модуль разработки интернет и мобильных приложений ПМ4 ДПМ4.2. Микросервисные технологии</b>
Ответственный за модуль	лектор Мамбетов Нурбол Адирович
Тип модуля	Базовый , обязательный модуль
Уровень модуля	Бакалавр
Часов в неделю	3 часа в неделю в классе 2 часа в неделю индивидуальная работа студента с учителем 75 часов индивидуальной работы студента в семестр Всего 150 часов за семестр
Сумма кредита	5 ( ЕКТС )
Форма обучения	Очная
Семестр	весенний семестр (2-й семестр)
Количество студентов	5
Требования к модулю	Нет
Содержание модуля	Микросервисы, также известные как архитектура микросервисов, представляют собой архитектурный стиль, который структурирует приложение как набор слабо связанных сервисов, реализующих бизнес-возможности. Архитектура микросервисов обеспечивает непрерывную доставку/развертывание больших сложных приложений. Это также позволяет организации развивать свой технологический стек. Этот курс позволит учащимся получить знания об основных концепциях микросервисов, включая ограниченные контексты и уровень API. Мы также рассмотрим некоторые из более сложных областей архитектуры, а также важность внедрения культуры DevOps.
Результаты обучения	<p>- Знания :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-знать, почему микросервисы хорошо подходят для современных облачных сред, требующих коротких циклов разработки и доставки;</li> <li>-понимать, какие архитектуры лучше использовать при масштабировании системы;</li> <li>-знать об инструментах, необходимых для успешного развертывания, управления и мониторинга приложений на основе микросервисов;</li> <li>- понять , почему микросервисы так хорошо подходят для облачных сред, сред DevOps, в которых работают микросервисы;</li> <li>- понимать взаимодействие микросервисов;</li> </ul> <p>Навыки :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проектирование компонентов микросервисных систем;</li> <li>- обеспечить отказоустойчивость систем;</li> <li>- обеспечить расширяемость системы;</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- возможность разбивать на отдельные компоненты монолитные системы;</li> <li>- предоставить изоляционные контейнеры;</li> </ul> <p>Компетенции:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- узнать о методологиях разработки;</li> <li>- объяснять монолитную и микросервисную архитектуру Agile / Скрам _</li> <li>- Изучите интеллектуальные конечные точки и тупые каналы.</li> </ul>
Метод обучения	Студентоцентрированное обучение
Форма экзамена	Многовариантный контрольная работа
Критерии получения кредита	<p>Обязательное участие в учебных занятиях согласно расписанию, которое определяет готовность к занятию. В случае отсутствия на уроке студент обязан в течение 24 часов уведомить преподавателя и объяснить план самостоятельного изучения урока :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обязательное прочтение представленных материалов перед занятием ;</li> <li>- Выдача заданий вовремя. За несвоевременную доставку предусмотрены штрафы -10% ;</li> <li>- 20% неучастие в аудитории (по уважительной причине при наличии подтверждающих документов) - оценка «F (Незачет)» ;</li> <li>- плагиат и списывание при выполнении задания не допускаются ;</li> <li>- Обязательное использование электронных гаджетов на уроках, что приветствуется, но использование на экзамене недопустимо.</li> </ul>
Продолжительность модуля	3,4
использованная литература	<p>1 К. Ричардсон. Микросервисы. Паттерны разработки и рефакторинга, 2019</p> <p>2. Т. Лащевски , Облачные архитектуры. Разработка устойчивых и экономичных облачных приложений, Санкт-Петербург 2021</p> <p>Григорьевич О.В. , Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы, Progress book, 2020</p> <p>4. М. Адриан, Использование Docker, O'Reilly Media, 2017 г.</p> <p>5. П.С. Кохер, Микросервисы и Docker-контейнеры, DMK Press 2019</p>
Дата обновления	Ежегодно Последнее обновление 19.08.2022

Название и код модуля	<b>Модуль разработки интернет и мобильных приложений ПМ4 ДПМ4.4. Программирование контроллеров микрокомпьютеров</b>
Ответственный за модуль	лектор Мамбетов Нурбол Адидович

Тип модуля	Базовый , обязательный модуль
Уровень модуля	Бакалавр
Часов в неделю	3 часа в неделю в классе 2 часа в неделю индивидуальная работа студента с учителем 75 часов индивидуальной работы студента в семестр Всего 150 часов за семестр
Сумма кредита	5 ( ЕКТС )
Форма обучения	Очная
Семестр	весенний семестр (2-й семестр)
Количество студентов	5
Требования к модулю	Нет
Содержание модуля	Микросервисы, также известные как архитектура микросервисов, представляют собой архитектурный стиль, который структурирует приложение как набор слабо связанных сервисов, реализующих бизнес-возможности. Архитектура микросервисов обеспечивает непрерывную доставку/развертывание больших сложных приложений. Это также позволяет организации развивать свой технологический стек. Этот курс позволит учащимся получить знания об основных концепциях микросервисов, включая ограниченные контексты и уровень API. Мы также рассмотрим некоторые из более сложных областей архитектуры, а также важность внедрения культуры DevOps.
Результаты обучения	<p>- Знания :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-знать, почему микросервисы хорошо подходят для современных облачных сред, требующих коротких циклов разработки и доставки;</li> <li>-понимать, какие архитектуры лучше использовать при масштабировании системы;</li> <li>-знать об инструментах, необходимых для успешного развертывания, управления и мониторинга приложений на основе микросервисов;</li> <li>- понять, почему микросервисы так хорошо подходят для облачных сред, сред DevOps, в которых работают микросервисы;</li> <li>- понимать взаимодействие микросервисов;</li> </ul> <p>Навыки :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проектирование компонентов микросервисных систем;</li> <li>- обеспечить отказоустойчивость систем;</li> <li>- обеспечить расширяемость системы;</li> <li>- возможность разбивать на отдельные компоненты монолитные системы;</li> <li>- предоставить изоляционные контейнеры;</li> </ul> <p>Компетенции:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- узнать о методологиях разработки;</li> <li>- объяснять монолитную и микросервисную архитектуру Agile / Скрам _</li> <li>- Изучите интеллектуальные конечные точки и тупые каналы.</li> </ul>
Метод обучения	Студентоцентрированное обучение
Форма экзамена	Многовариантный контрольная работа
Критерии получения кредита	<p>Обязательное участие в учебных занятиях согласно расписанию, которое определяет готовность к занятию. В случае отсутствия на уроке студент обязан в течение 24 часов уведомить преподавателя и объяснить план самостоятельного изучения урока :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обязательное прочтение представленных материалов перед занятием ;</li> <li>- Выдача заданий вовремя. За несвоевременную доставку предусмотрены штрафы -10% ;</li> <li>- 20% неучастие в аудитории (по уважительной причине при наличии подтверждающих документов) - оценка «F (Незачет)» ;</li> <li>- плагиат и списывание при выполнении задания не допускаются ;</li> <li>- Обязательное использование электронных гаджетов на уроках, что приветствуется, но использование на экзамене недопустимо.</li> </ul>
Продолжительность модуля	3,4
использованная литература	<p>1 К. Ричардсон. Микросервисы. Паттерны разработки и рефакторинга, 2019</p> <p>2. Т. Лацевски , Облачные архитектуры. Разработка устойчивых и экономичных облачных приложений, Санкт-Петербург 2021</p> <p>Григорьевич О.В. , Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы, Progress book, 2020</p> <p>4. М. Адриан, Использование Docker, O'Reilly Media, 2017 г.</p> <p>5. П.С. Кохер, Микросервисы и Docker-контейнеры, DMK Press 2019</p>
Дата обновления	Ежегодно Последнее обновление 19.08.2022