

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор, проректор по
УР

_____ А.Е. Рудин

«29» 06 2021 года

Рабочая программа дисциплины

Б1.В.ДВ.01.02 Платформенные и сквозные технологии

Учебный план: 2021-2022_09.03.03_ИИТА_ОО_ИТ-решения_иск.инт №1-1-52.plx

Кафедра: **33** Информационных систем и компьютерного дизайна

Направление подготовки:
(специальность) 09.03.03 Прикладная информатика

Профиль подготовки: ИТ-решения и обеспечение аналитических бизнес-процессов
(специализация)

Уровень образования: бакалавриат

Форма обучения: очная

План учебного процесса

| Семестр (курс для ЗАО) | | Контактная работа обучающихся | | Сам. работа | Контроль, час. | Трудоё мкость, ЗЕТ | Форма промежуточной аттестации |
|---------------------------|-----|----------------------------------|-------------------|----------------|-------------------|--------------------------|--------------------------------------|
| | | Лекции | Практ. занятия | | | | |
| 5 | УП | 17 | 51 | 75,75 | 0,25 | 4 | Курсовая работа, Зачет |
| | РПД | 17 | 51 | 75,75 | 0,25 | 4 | |
| Итого | УП | 17 | 51 | 75,75 | 0,25 | 4 | |
| | РПД | 17 | 51 | 75,75 | 0,25 | 4 | |

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.09.2017 г. № 922

Составитель (и):

кандидат технических наук, Доцент

Суханов
Борисович

Михаил

От кафедры составителя:

Заведующий кафедрой информационных систем и
компьютерного дизайна

Сошников Антон
Владимирович

От выпускающей кафедры:

Заведующий кафедрой

Сошников Антон
Владимирович

Методический отдел:

1 ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель дисциплины: Сформировать у обучающихся компетенции в области передовых технологических и экономических способов организации человеческой деятельности на базе цифровых решений.

1.2 Задачи дисциплины:

Сформировать представления о содержании и масштабах цифровой экономики;

Познакомить со сквозными технологиями и областями их применения;

Развить у обучающихся способностей по применению экономических, технологических, организационно-управленческих знаний, основанных на детерминантах цифровой экономики.

1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Предварительная подготовка предполагает создание основы для формирования компетенций, указанных в п. 2, при изучении дисциплин:

Операционные системы, сети и телекоммуникации

Теория систем и системный анализ

Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы))

Алгоритмизация и программирование

Основы предпринимательской деятельности

Облачные и виртуальные технологии

Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)

Аналитика бизнес-процессов

2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| |
|--|
| ПК-9: Способен организовывать согласования требований к системе. |
| Знать: Основные категории и понятия конфликтологии, типологию, функции и особенности конфликтов по сферам проявления. |
| Уметь: Применять технологии регулирования конфликтов. |
| Владеть: Навыками разрешения конфликтных ситуаций с учетом требований рабочей системы. |
| ПК-8: Способен организовывать оценку соответствия требований существующих систем и их аналогов. |
| Знать: Приемы инсталляции, тестирования и отладки программного обеспечения с учетом используемых ресурсов. |
| Уметь: Строить систему тестов для тестирования интернет и мобильных приложений. |
| Владеть: Навыками формирования аналитического отчета о степени соответствия готовой системы техническим требованиям на основе результатов тестирования. |
| ПК-3: Способен адаптировать бизнес-процессы заказчика к возможностям информационных систем. |
| Знать: Платформенные и сквозные технологии для создания, исполнения и управления информационной системой. |
| Уметь: Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений. |
| Владеть: Навыками использования инструментальных средств обработки информации. |

3 РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

| Наименование и содержание разделов, тем и учебных занятий | Семестр (курс для ЗАО) | Контактная работа | | СР (часы) | Инновац. формы занятий | Форма текущего контроля |
|---|---------------------------|-------------------|---------------|--------------|------------------------------|-------------------------------|
| | | Лек. (часы) | Пр. (часы) | | | |
| Раздел 1. Мировые цифровые тренды | 5 | | | | | 0 |
| Тема 1. Понятие цифровых технологий и цифровой экономики. Предпосылки и последствия прямой и опосредственной цифровизации общественных отношений. Практические занятия: Информационный продукт как результат цифровой экономики. | | 2 | 4 | 4 | ИЛ | |

| | | | | | |
|---|---|---|----|----|---|
| Тема 2. Структура и тенденции развития рынка цифровых технологий. Этические проблемы цифровизации. Цифровые риски и безопасность. Практические занятия: Вызовы и угрозы цифровой экономики. | 2 | 4 | 6 | ИЛ | |
| Раздел 2. Государственная политика в области цифровой экономики в Российской Федерации | | | | | |
| Тема 3. Программ "Цифровая экономика Российской Федерации" как основополагающих документ, формирующий вектор государственной политики. Практические занятия: Цифровая экономика: компетенции будущего. | 2 | 6 | 10 | ИЛ | О |
| Тема 4. Предпосылки развития цифровой экономики Российской Федерации. Цели и задачи программы. Базовые направления развития и сквозные цифровые технологии. Практические занятия: Дорожная карта. | 4 | 6 | 10 | ИЛ | |
| Раздел 3. Сквозные технологии | | | | | |
| Тема 5. Нейротехнологии и искусственный интеллект. Квантовые технологии. Новые производственные технологии. Промышленный интернет. Практические занятия: Большие данные для решения прикладных задач. | 3 | 6 | 10 | ИЛ | О |
| Тема 6. Компоненты робототехники и сенсорики. Технологии беспроводной связи. Технологии виртуальной и дополненной реальностей. Практические занятия: Сферы применения сквозных технологий (криптовалюты, интеллектуальное управление, "смарт- сити" и т.п.). | | 2 | 15 | ИЛ | О |
| Раздел 4. Платформенные цифровые решения | | | | | О |

| | | | | | |
|---|-------|----|-------|----|--|
| Тема 7. Платформенные технологии в развитии цифровой экономики. Признаки и преимущества платформ. Структура и участники платформ. Эффекты платформ. Платформы как бизнес-инструменты. Практические занятия: Классификация цифровых платформ: по функционалу и по масштабу. | 2 | 6 | 10 | ИЛ | |
| Тема 8. Платформизация. Трансформация отраслей. Электронное правительство и электронные государственные услуги. Практические занятия: Отраслевые платформенные решения. | 2 | 7 | 10,75 | ИЛ | |
| Итого в семестре (на курсе для ЗАО) | 17 | 41 | 75,75 | | |
| Консультации и промежуточная аттестация (Курсовая работа, Зачет) | 0,25 | | | | |
| Всего контактная работа и СР по дисциплине | 68,25 | | 75,75 | | |

4 КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

4.1 Цели и задачи курсовой работы (проекта): Знакомство с современными технологиями цифровизации: сквозные и платформенные.

Задачи:

1. Проведение библиографического поиска;
2. Определение сферы применения технологий;
3. Описание 2 примеров применения технологий;
4. Предложения по применению;
6. Презентация по предложениям.

4.2 Тематика курсовой работы (проекта): Оценка уровня цифровизации стран Азии на основе современных информационных технологий.

Оценка уровня цифровизации стран Африки на основе современных информационных технологий.

Оценка уровня цифровизации стран Европы на основе современных информационных технологий.

Анализ применения сквозных технологий (выбор одной) в образовании

Анализ применения сквозных технологий (выбор одной) в торговле

Анализ применения сквозных технологий (выбор одной) в управлении

Анализ применения платформенных технологий в образовании

Анализ применения платформенных технологий в СМИ

Анализ применения платформенных технологий в коммуникациях

4.3 Требования к выполнению и представлению результатов курсовой работы (проекта):

Работа выполняется в рамках представленного технического задания, с использованием современных технологий и визуализации.

Результаты представляются в виде:

1. Курсовой работы, объемом не менее 20 страниц, содержащей следующие обязательные элементы:

- Титульный лист
 - Задание
 - Реферат
 - Содержание
 - Введение
 - Библиографический обзор
 - Примеры применения технологий
 - Заключение
 - Список использованной литературы
 - Приложение
2. Графического материала:
Схемы, графики.
 3. Презентации.

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1 Описание показателей, критериев и системы оценивания результатов обучения

5.1.1 Показатели оценивания

| Код компетенции | Показатели оценивания результатов обучения | Наименование оценочного средства |
|-----------------|--|----------------------------------|
| ПК-3 | Раскрывает функциональные возможности платформенных и сквозных технологий для создания, исполнения и управления информационной системой. | Вопросы устного собеседования |
| | Строит алгоритм обработки информации для приложений. | Курсовая работа |
| | Демонстрирует результат использования инструментальных средств для обработки информации. | Курсовая работа |
| ПК-8 | Раскрывает особенности адаптации программного обеспечения в организации с учетом используемых ресурсов. | Вопросы устного собеседования |
| | Формирует систему тестов для тестирования мобильного приложения. | Курсовая работа |
| | Демонстрирует аналитический отчет об уровне соответствия готовой системы техническим требованиям на основе результатов тестирования. | Курсовая работа |

| | | |
|------|---|-------------------------------|
| ПК-9 | Формулирует основные понятия конфликтологии. Классифицирует конфликты по сферам проявления. | Вопросы устного собеседования |
| | Раскрывает основные принципы урегулирования конфликтов. | Курсовая работа |
| | Демонстрирует управленческое решение по разрешению конфликтной ситуации с учетом социально-экономических особенностей внутренней среды организации. | Курсовая работа |

5.1.2 Система и критерии оценивания

| Шкала оценивания | Критерии оценивания сформированности компетенций | |
|-----------------------|---|--|
| | Устное собеседование | Письменная работа |
| 5 (отлично) | | Четко выстроенный материал в презентации для защиты курсовой работы. Пояснительная записка курсовой работы сформирована в соответствии с предъявляемыми требованиями и оформлена в соответствии с ГОСТ 7.32-2017. Полные, исчерпывающие ответы, явно демонстрирующий глубокое владение тематикой курсовой работы и широкую эрудицию в оцениваемой области. Учитываются баллы, накопленные в течение семестра, в процессе выполнения курсовой работы. |
| 4 (хорошо) | | Допущены неточности в материале презентации для защиты курсовой работы. В пояснительной записке курсовой работы допущены небольшие отступления от требований, оформлена в соответствии с ГОСТ 7.32- 2017. Полные, исчерпывающие ответы, явно демонстрирующий глубокое владение тематикой курсовой работы и широкую эрудицию в оцениваемой области. Учитываются баллы, накопленные в течение семестра, в процессе выполнения курсовой работы. |
| 3 (удовлетворительно) | Допущены неточности в материале презентации для защиты курсовой работы. В пояснительной записке курсовой работы допущены небольшие отступления от требований, оформлена в соответствии с ГОСТ 7.32- | |
| | | 2017. Полные, исчерпывающие ответы, явно демонстрирующий глубокое владение тематикой курсовой работы и широкую эрудицию в оцениваемой области. Учитываются баллы, накопленные в течение семестра, в процессе выполнения курсовой работы. |

| | | |
|-------------------------|--|---|
| 2 (неудовлетворительно) | | Тема курсовой работы не раскрыта. Пояснительная записка курсовой работы сформирована не в соответствии с требованиями, допущены небольшие отступления от требований, оформлена с отступлениями от ГОСТ 7.32-2017. Незначительная часть принципиально важных элементов курсовой работы. Многочисленные грубые ошибки. Не учитываются баллы, накопленные в течение семестра, в процессе выполнения курсовой работы. |
| Зачтено | Ответ на теоретический вопрос по материалам лекций полный, с возможными несущественными ошибками. Учитываются баллы, накопленные в течение семестра. | |
| Не зачтено | Ответ на теоретический вопрос не полный, с существенными ошибками. Не учитываются баллы, накопленные в течение семестра. | |

5.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

5.2.1 Перечень контрольных вопросов

| № п/п | Формулировки вопросов |
|-----------|---|
| Семестр 5 | |
| 1 | Отраслевые платформенные решения. |
| 2 | Электронное правительство и электронные государственные услуги. |
| 3 | Платформизация. Трансформация отраслей. |
| 4 | Классификация цифровых платформ: по функционалу и по масштабу. |
| 5 | Платформы как бизнес-инструменты. |
| 6 | Структура и участники платформ. Эффекты платформ. |
| 7 | Платформенные технологии в развитии цифровой экономики. Признаки и преимущества платформ. |
| 8 | Сферы применения сквозных технологий. |
| 9 | Технологии виртуальной и дополненной реальностей. |
| 10 | Технологии беспроводной связи. |
| 11 | Компоненты робототехники и сенсорики. |
| 12 | Большие данные для решения прикладных задач. |
| 13 | Квантовые технологии. |
| 14 | Нейротехнологии и искусственный интеллект. |
| 15 | Дорожная карта. |
| 16 | Базовые направления развития и сквозные цифровые технологии. |
| 17 | Предпосылки развития цифровой экономики Российской Федерации. Цели и задачи программы. |
| 18 | Программ "Цифровая экономика Российской Федерации" как основополагающих документ. |
| 19 | Вызовы и угрозы цифровой экономики. |
| 20 | Этические проблемы цифровизации. Цифровые риски и безопасность. |
| 21 | Структура и тенденции развития рынка цифровых технологий. |
| 22 | Информационный продукт как результат цифровой экономики. |
| 23 | Предпосылки и последствия прямой и опосредственной цифровизации общественных отношений. |
| 24 | Понятие цифровых технологий и цифровой экономики. |

5.2.2 Типовые тестовые задания

Не предусмотрено

5.2.3 Типовые практико-ориентированные задания (задачи, кейсы)

Тематика курсовой работы (проекта): Оценка уровня цифровизации стран Азии на основе современных информационных технологий.

- Оценка уровня цифровизации стран Африки на основе современных информационных технологий.
- Оценка уровня цифровизации стран Европы на основе современных информационных технологий.
- Анализ применения сквозных технологий (выбор одной) в образовании
- Анализ применения сквозных технологий (выбор одной) в торговле
- Анализ применения сквозных технологий (выбор одной) в управлении
- Анализ применения платформенных технологий в образовании
- Анализ применения платформенных технологий в СМИ
- Анализ применения платформенных технологий в коммуникациях

5.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, владений (навыков и (или) практического опыта деятельности)

5.3.1 Условия допуска обучающегося к промежуточной аттестации и порядок ликвидации академической задолженности

Проведение промежуточной аттестации регламентировано локальным нормативным актом СПбГУПТД «Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся»

5.3.2 Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Устная Письменная Компьютерное тестирование Иная

5.3.3 Особенности проведения промежуточной аттестации по дисциплине

зачет:

- время на подготовку к устному собеседованию составляет 15 минут;
- выполнение кейс-задания осуществляется на компьютере за 60 минут.

защита курсовой работы:

- доклад с использованием презентации по основным элементам курсовой работы – 10 мин;
- ответ на вопросы по материалам курсовой работы – 10 мин.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Учебная литература

| Автор | Заглавие | Издательство | Год издания | Ссылка |
|---|--|--|-------------|---|
| 6.1.1 Основная учебная литература | | | | |
| Бурняшов, Б. А. | Информационные технологии в менеджменте. Облачные вычисления | Саратов: Вузовское образование | 2019 | http://www.iprbookshop.ru/79630.html |
| Баженов, Р. И. | Интеллектуальные информационные технологии в управлении | Саратов: Ай Пи Эр Медиа | 2018 | http://www.iprbookshop.ru/72801.html |
| Пахомова, Н. А. | Информационные технологии в менеджменте | Саратов: Ай Пи Эр Медиа | 2018 | http://www.iprbookshop.ru/70765.html |
| Журавлева, Т. Ю. | Информационные технологии | Саратов: Вузовское образование | 2018 | http://www.iprbookshop.ru/74552.html |
| 6.1.2 Дополнительная учебная литература | | | | |
| Караулова И. Б., Мелешкова Г. И., Новоселов Г. А. | Организация самостоятельной работы обучающихся | СПб.: СПбГУПТД | 2014 | http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2014550 |
| Еропкина, А. С., Зобнин, Ю. А. | Современные информационные технологии для автоматизации бизнес-процессов | Тюмень: Тюменский индустриальный университет | 2018 | http://www.iprbookshop.ru/83729.html |
| Спицкий С. В. | Эффективная аудиторная и самостоятельная работа обучающихся | СПб.: СПбГУПТД | 2015 | http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2015811 |

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Раздел. Информатика и информационные технологии» [Электронный ресурс]. URL: http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.75.6

Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/>

6.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

- MicrosoftOfficeProfessional
- Microsoft Windows
- Adobe Illustrator

Adobe Photoshop

6.4 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

| Аудитория | Оснащение |
|----------------------|---|
| Лекционная аудитория | Мультимедийное оборудование, специализированная мебель, доска |
| Компьютерный класс | Мультимедийное оборудование, компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду |