



ПРОЕКТНОЕ ОБУЧЕНИЕ В УРФУ

Докладчик

Овчинникова Валентина Андреевна

заместитель проректора по проектному обучению
и дополнительному профессиональному образованию

19.11.2020

- Образование построено на основе монодисциплинарных, однотипных, профессиональных задач.
- Образование не соответствует текущему уровню требований рынка труда (знания и навыки).

- Новые требования к образу выпускника.

- ✓ Необходимость к формированию мышления (продуктовое, системное, проектное) через деятельностные форматы обучения.

- Преобладание теоретических знаний над практическими.

- ✓ Доминирование традиционного объяснительно – иллюстрационного обучения.

- Необходимость внедрения инструментов расширенного использования ресурсов предприятий-партнеров в образовательном процессе (компетенций, экспертизы, ресурсной базы).



Новая модель

Междисциплинарные проектные группы
Индустриальный партнер – контрагент в обр.процессе
Гибкие организационные структуры
Ставка на подготовку антропизированных инженеров
Коллаборация с университетскими и академическими партнерами в междисциплинарном поле

Внешние вызовы

Изменение функциональной модели производств
Изменение выполняемых функций
Изменение требований к выпускнику не только в навыковой составляющей, но и в деятельностно-масштабных принципах работы

Текущая ситуация

Образование построено на основе монодисциплинарных, одностипных, профессиональных задач. Образование не соответствует текущему уровню требований рынка труда.

Модель

Узкие монодисциплинарное, функциональное образование с низким уровнем интеграции исследовательской и научной повестки.

Труба с элементами проектного образования

Механизмы

Устаревшие повестки в исследованиях

Старые методы и технологии обучения: лекции для потока студентов; практические занятия.

Взаимодействие в монодисциплинарном поле.

Проблема

Кафедральная структура устройства реализации программ замыкает образование в узкие монодисциплинарные рамки.

Организационно-управленческие модели не ориентированы на проектные форматы обучения и «быстрые» проекты.

Ожидаемые эффекты от внедрения

- Повышение качества и практикоориентированности ООП
- Вовлечение компетенций партнеров в образование за счет расширения числа экспертов-профессионалов
- Привлечение дополнительных ресурсов партнеров
- **Повышение привлекательности ООП**

Проект- командная деятельность студентов от постановки задачи до оценки полученного результата, направленная на достижение заданной цели, создание продукта, услуги или результата с заданным качеством в условиях ограниченности ресурсов, обеспечивающая формирование и развитие компетенций студентов в рамках освоения ОП.

Классификация проектов

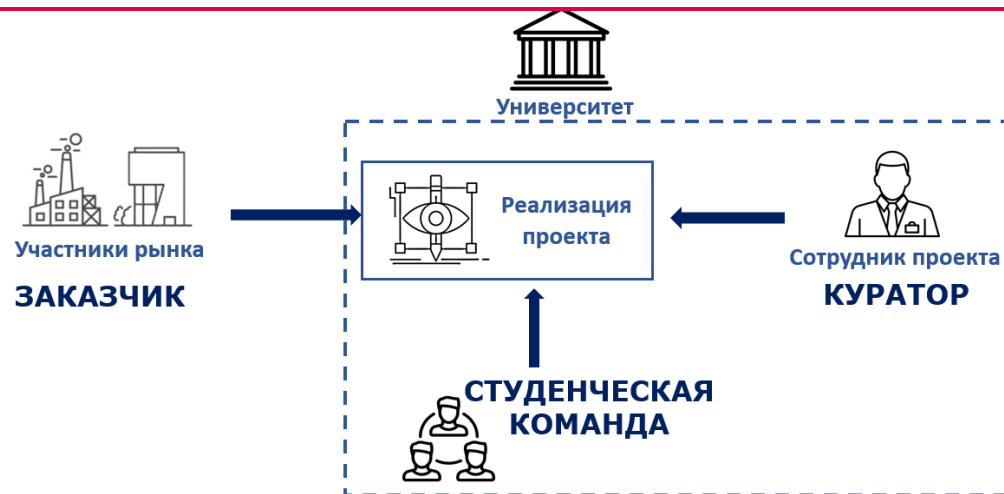
по типу проводимых работ : прикладные, исследовательские

по уровню сложности : тип А, В, С

по количеству образовательных направлений: монопрограммные, межпрограммные.

Положение о проектном обучении

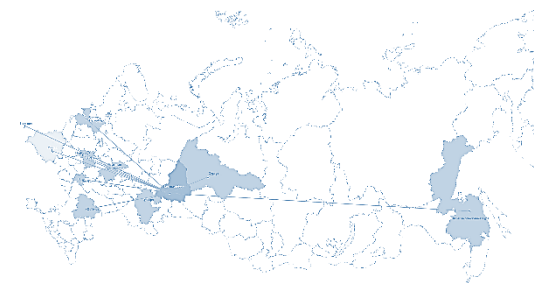
Внедрено приказом №482/03 от 24.05.2019г.



Статистика проектного обучения

показатели	2018-2019	2019-2020	2020-2021	2023 г.
Количество основных образовательных программ	6	18	48	100% образовательных программ Урфу
Количество проектов	148	619	~ 1150	
Количество партнеров	24	65	~ 100	

География партнеров
проектного обучения



Проектное обучение в структуре образовательной программы

- 10% - 50% от общей трудоемкости образовательной программы
- Единый модуль проектного обучения с 1 по 7 семестр обучения в бакалавриате, с 1 по 4 в магистратуре
- Унификация наименования дисциплин: проектный практикум, проектный интенсив

Особенности реализации проектного обучения

- Внедрение гибких технологий проектного управления - **Agile**
- Прием результатов проекта **заказчиком** и отраслевыми **экспертами**
- Формирование персональной оценки студента при реализации группового проекта
- Самостоятельный выбор студентом проектной задачи

Информационные сервисы проектного обучения



Личный кабинет партнера



ИТС (сервис построения индивидуальной траектории студента)



Сервис выбора проекта студентом

(с системой помощи выбора, на основании выбираемой траектории развития студента)



Сервис взаимодействия студенческих команд



Балло-рейтинговая система оценки



ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ ПРОЕКТНОГО ОБУЧЕНИЯ



ЛКП: Автоматизация процесса оформления и согласования заявки на проект

Название проекта *

Цель *

Как изменится ситуация в результате выполнения проекта. Ставьте измеримые и выполнимые цели. Ответьте на вопрос, для чего создается результат проекта.

Результат (продукт) *

Опишите, что должна создать команда проекта.

Критерии приемки *

Требования к способу представления результатов (в презентации, в прототипе, в виде отчета и т.д.). Можно указать количество экземпляров, объем.

Образовательная программа *

Выберите образовательную программу

Выберите одну или несколько образовательных программ. Руководители выбранных образовательных программ получат уведомления о новой заявке на проект.

Укажите максимальное значение количества команд, независимо выполняющих проект, с которыми вы сможете взаимодействовать.

В случае согласия работать с несколькими командами вы сможете выбрать лучший результат.

Ответственный за проект *

Описание *

Напишите здесь полезные детали проекта

Опишите особенности проекта, технологии и способы реализации. Рекомендуем указать компетенции, которые понадобятся участникам проекта.

Приложения

Система помощи студентам в выборе проекта в зависимости от выбираемой траектории развития



Выбранное событие
Проектный практикум

ПроектыПрофилиВыход

Профиль




Фамилия
Кулин
Имя
Илья
Отчество
Информация не указана
Телефон

Академическая группа
ФСА-190003
О себе
Информация не указана
Редактировать

Мои компетенции





Поиск новой компетенции

Поиск новой компетенции

machine learning     

Желаемые компетенции

Поиск новой компетенции

python    

Все проекты

Фильтры

Заказчик

Заказчик

Куратор

Куратор

Проекты Проектный практикум

Поиск

Сортировать по: КомпетенцииНазваниюУчастникам

Исследование нейронных сетей типа Joint Unsupervised Learning

Заключить исследование и подготовить публикацию

Совпадающие компетенции: 3

Количество участников: 4

Сформированные команды: 1 / 1

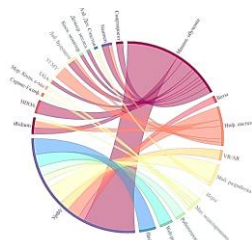
Разработка алгоритма автоматического объединения исторических записей

Целью проекта является разработка метода автоматического распознавания текста с помощью методов глубокого обучения. Кроме того, планируется разработка алгоритма объединения записей из разных исторических источников об одном и том же человеке.

Совпадающие компетенции: 3

Количество участников: 8

Сформированные команды: 0 / 1



<https://прокомпетенции.рф>

Сервис взаимодействия студенческих команд

<https://teamproject.urfu.ru/>



О проекте

Название проекта: Внутренний портал компании

Описание проекта: Система реализуется в виде веб-сайта, для доступа к функциям необходимо авторизоваться. Язык разработки бекенда С# (ASP.NET Core). В случае необходимости шаблоны дизайна будут предоставляться Заказчиком. Для консультации участники проекта будут выделены аналитик и разработчик, к которым участники смогут обращаться за помощью на протяжении всего времени выполнения задания, как в мессенджерах, так и лично. Подобные технические задания на проект будут составляться участниками проекта после начала работ над ним при непосредственном участии аналитика Заказчика. Можно обсудить реализацию не всех модулей, а только их части. По желанию участников функционал модулей можно увеличить. В случае успешной реализации, разработанную систему Заказчик будет использовать в дальнейшем в своей деятельности.

Цель: Реализовать внутренний портал компании, позволяющий: вести финансовый учёт доходов и расходов компании; вести финансовую аналитику по проектам на основании затронутого на них времени; автоматизировать получение сопоставления тестового задания и его записи на собеседование; рассчитывать уведомлений.

Критерии оценки: Результат выполнения работ должен соответствовать техническому заданию, разработанному на этапе проектирования и утверждённому Заказчиком.

Результаты: Должен быть реализован веб-портал, с ролевым разграничением прав доступа, состоящий из следующих модулей: Модуль финансового учёта, который позволит вести финансовый учёт компании и выводить в него поступления, как фактические, так и ожидаемые и затраты. К поступлениям относятся входящие платежи по контрактам компании, у них необходимо указывать сумму платежа, проект, к которому он относится, статус (поступил, ожидается) и дату поступления (ожидаемого поступления). К затратам относятся затраты сотрудников, аренда офиса, оплата интернета и прочие. У затрат необходимо указывать группу, к которой она относится (продукты, техника, обучение, оплата сторонних исполнителей и др.), внутренний его платёж или расходный и описание (не обязательно). Модуль должен позволять строить баланс компании на текущую дату и график на будущее, а также аналитику по месяцам. Модуль аналитики проектов. Должен строить аналитику по проектам. В модуль войдутся предполагаемые трудозатраты по проекту в часах и баланс проекта, а также стоимость человека-час. Количество часов затраченных на выполнение задач по проекту берётся из системы учёта задач через API. Модуль должен показывать прибыльность проекта иначе как на часы планирования и потраченных, так и считая прибыльность исходя из затрат сотрудников, участвующих в проекте. Модуль работы с кандидатами на трудоустройство должен позволять генерировать индивидуальную схему для каждого кандидата, черт, которые не попадут в свой личный кабинет. Кандидат должен иметь возможность в своём личном кабинете скачать тестовое задание и загрузить результат его выполнения, задать вопрос сотруднику Заказчика (не обязательно давать чет. можно организовать период в Telegram или иной мессенджер) и записаться на собеседование. Сотрудник Заказчика должен иметь возможность просматривать задания кандидатов, нажать по нему обратиться своим данной комментарий должны видеть и редактировать все сотрудники организации до его отправки), просмотреть в системе резюме кандидата и оставить внутренний комментарий по кандидату, который будет видеть все сотрудники заказчика, но не сам кандидат. Расписки должны отправлять уведомления в Telegram и получать тестовое задание от кандидата, записки кандидата на собеседование (с указанием даты и времени), так же все возможные другие уведомления, которые будут согласованы на этапе формирования технического задания. По согласованию с Заказчиком можно влить в разработку только часть модулей.

Разработка программно-информационных систем

Название проекта для диплома: Внутренний портал компании

Описание проекта: Система реализуется в виде веб-сайта, для доступа к функциям необходимо авторизоваться. Язык разработки бекенда С# (ASP.NET Core). В случае необходимости шаблоны дизайна будут предоставляться Заказчиком. Для консультации участники проекта будут выделены аналитик и разработчик, к которым участники смогут обращаться за помощью на протяжении всего времени выполнения задания, как в мессенджерах, так и лично. Подобные технические задания на проект будут составляться участниками проекта после начала работ над ним при непосредственном участии аналитика Заказчика. Можно обсудить реализацию не всех модулей, а только их части. По желанию участников функционал модулей можно увеличить. В случае успешной реализации, разработанную систему Заказчик будет использовать в дальнейшем в своей деятельности.

Цель: Реализовать внутренний портал компании, позволяющий: вести финансовый учёт доходов и расходов компании; вести финансовую аналитику по проектам на основании затронутого на них времени; автоматизировать получение сопоставления тестового задания и его записи на собеседование; рассчитывать уведомлений.

Критерии оценки: Результат выполнения работ должен соответствовать техническому заданию, разработанному на этапе проектирования и утверждённому Заказчиком.

Тип производимой работ: прикладной (практико-ориентированный)

Уровень: В

Прикладная информатика

Название проекта для диплома: Внутренний портал компании

Описание проекта: Система реализуется в виде веб-сайта, для доступа к функциям необходимо авторизоваться. Язык разработки бекенда С# (ASP.NET Core). В случае необходимости шаблоны дизайна будут предоставляться Заказчиком. Для консультации участники проекта будут выделены аналитик и разработчик, к которым участники смогут обращаться за помощью на протяжении всего времени выполнения задания, как в мессенджерах, так и лично. Подобные технические задания на проект будут составляться участниками проекта после начала работ над ним при непосредственном участии аналитика Заказчика. Можно обсудить реализацию не всех модулей, а только их части. По желанию участников функционал модулей можно увеличить. В случае успешной реализации, разработанную систему Заказчик будет использовать в дальнейшем в своей деятельности.

Результаты: Должен быть реализован веб-портал, с ролевым разграничением прав доступа, состоящий из следующих модулей: Модуль финансового учёта, который позволит вести финансовый учёт компании и выводить в него поступления, как фактические, так и ожидаемые и затраты. К поступлениям относятся входящие платежи по контрактам компании, у них необходимо указывать сумму платежа, проект, к которому он относится, статус (поступил, ожидается) и дату поступления (ожидаемого поступления). К затратам относятся затраты сотрудников, аренда офиса, оплата интернета и прочие. У затрат необходимо указывать группу, к которой она относится (продукты, техника, обучение, оплата сторонних исполнителей и др.), внутренний его платёж или расходный и описание (не обязательно). Модуль должен позволять строить баланс компании на текущую дату и график на будущее, а также аналитику по месяцам. Модуль аналитики проектов. Должен строить аналитику по проектам. В модуль войдутся предполагаемые трудозатраты по проекту в часах и баланс проекта, а также стоимость человека-час. Количество часов затраченных на выполнение задач по проекту берётся из системы учёта задач через API. Модуль должен показывать прибыльность проекта иначе как на часы планирования и потраченных, так и считая прибыльность исходя из затрат сотрудников, участвующих в проекте. Модуль работы с кандидатами на трудоустройство должен позволять генерировать индивидуальную схему для каждого кандидата, черт, которые не попадут в свой личный кабинет. Кандидат должен иметь возможность в своём личном кабинете скачать тестовое задание и загрузить результат его выполнения, задать вопрос сотруднику Заказчика (не обязательно давать чет. можно организовать период в Telegram или иной мессенджер) и записаться на собеседование. Сотрудник Заказчика должен иметь возможность просматривать задания кандидатов, нажать по нему обратиться своим данной комментарий должны видеть и редактировать все сотрудники организации до его отправки), просмотреть в системе резюме кандидата и оставить внутренний комментарий по кандидату, который будет видеть все сотрудники заказчика, но не сам кандидат. Расписки должны отправлять уведомления в Telegram и получать тестовое задание от кандидата, записки кандидата на собеседование (с указанием даты и времени), так же все возможные другие уведомления, которые будут согласованы на этапе формирования технического задания. По согласованию с Заказчиком можно влить в разработку только часть модулей.

Цель: Реализовать внутренний портал компании, позволяющий: вести финансовый учёт доходов и расходов компании; вести финансовую аналитику по проектам на основании затронутого на них времени; автоматизировать получение сопоставления тестового задания и его записи на собеседование; рассчитывать уведомлений.

Критерии оценки: Результат выполнения работ должен соответствовать техническому заданию, разработанному на этапе проектирования и утверждённому Заказчиком.

Тип производимой работ: прикладной (практико-ориентированный)

Уровень: А

Список формируемых профессиональных компетенций: Web-верстка, HTML, CSS, JavaScript, C#, frontend-разработка, backend-разработка, Python, протоколирование, написание документации, ASP.NET Core



ЛКП: Автоматизация процесса оформления и согласования заявки на проект

Название проекта *

Цель *

Как изменится ситуация в результате выполнения проекта. Ставьте измеримые и выполнимые цели. Ответьте на вопрос, для чего создается результат проекта.

Результат (продукт) *

Опишите, что должна создать команда проекта.

Критерии приемки *

Требования к способу представления результатов (в презентации, в прототипе, в виде отчета и т.д.). Можно указать количество экземпляров, объем.

Образовательная программа *

Выберите одну или несколько образовательных программ. Руководители выбранных образовательных программ получат уведомления о новой заявке на проект.

1

Укажите максимальное значение количества команд, независимо выполняющих проект, с которыми вы сможете взаимодействовать.

В случае согласия работать с несколькими командами вы сможете выбрать лучший результат.

Ответственный за проект *


Описание *

Напишите здесь полезные детали проекта

Опишите особенности проекта, технологии и способы реализации. Рекомендуем указать компетенции, которые понадобятся участникам проекта.

Приложения

Система помощи студентам в выборе проекта в зависимости от выбираемой траектории развития



Выбранное событие
 Проектный практикум

Проекты
 Профиль
 Выбор

Профиль

Фамилия
Кулин
Имя
Илья
Отчество
Информация не указана
Телефон

Академическая группа
ФОА-190003
О себе
Информация не указана

Редактировать

Мои компетенции

Поиск новой компетенции
 Поиск новой компетенции

machine learning
 ole
 javascript

Желаемые компетенции

Поиск новой компетенции
 Поиск новой компетенции

orelov
 kmt
 deep learning

Все проекты

Фильтры
 Заказчик
 Куратор
 Куратор

Проекты Проектный практикум

Поиск
 Сортировать по: Компетенциям? Названию Участникам

Исследование нейронных сетей типа Joint Unsupervised Learning

Закончить исследование и подготовить публикацию

Совпадающие компетенции: 3

Количество участников: 4

Сформированные команды: 1 / 1

Разработка алгоритма автоматического объединения исторических записей

Целью проекта является разработка метода автоматического расположения текста с помощью методов глубокого обучения. Кроме того, планируется разработка алгоритма объединения записей из разных исторических источников об одном и том же человеке.

Совпадающие компетенции: 3


Количество участников: 8

Сформированные команды: 8 / 1

<https://прокомпетенции.пф>

Сервис взаимодействия студенческих команд

<https://teamproject.urfu.ru/>



Статус проекта: Завершен
 Руководитель образовательной программы: Тихонов Игорь Николаевич
 l.n.tihonov@urfu.ru
 Приложения: Сборка PDF

Задачи
 Команда
 Лента событий
 Документы
 Календарь
 Обсуждения
 Результаты и оценки
 Оценка по итерациям
 Результаты проекта
 Детализация

О проекте
 Задачи
 Команда
 Лента событий
 Документы
 Календарь
 Обсуждения
 Результаты и оценки
 Оценка по итерациям
 Результаты проекта
 Детализация

Документы
 Календарь
 Обсуждения
 Результаты и оценки
 Оценка по итерациям
 Результаты проекта
 Детализация

Задачи
 Всего: 17
 Завершено: 17
 Мне 0
 Истек срок: 0
 Перейти

Команда
 Участников: 3
 Перейти

Документы
 Всего: 10
 Перейти

Календарь
 Всего записей: 0
 Перейти

Обсуждения
 Всего: 2
 Перейти

Итерация: 2. Проектирование конструкции сканера

1. Выбрать схему из списка предложенных. На основе выбора определиться с параметрами сканирующей детали. 2. Выбрать схему реализации разработки сканера (с поворотной деталью либо на основе 3д принтера) 3. Создание 3д модели конструкции. 4. Подбор необходимых компонентов для реализации сканера (привод, контроллер, датчики и т.д.)

Дата начала: 02 ноября 2020
Дата окончания: 16 ноября 2020

Запланировано
 Добавить карточку

В работе
 Добавить карточку

На проверке
 Добавить карточку

Сделано
 Выбор сканера
 16.11.2020
 1
 Выбор компонентов
 16.11.2020
 1
 Создание 3д модели
 16.11.2020
 2

Итерация 1: Уточнение задач и ролей

Итерация 2: Выделение оборонных единиц и деталей

Итерация 3: Выполнение чертежей в соответствии с требованиями ЕСКД

Итерация 4: Технический контроль и нормоконтроль. Самопроверка и взаимопроверка чертежей.

Итерация 5: Представление и защита проекта

	Итерация					По всем итерациям	Экспертная оценка	Итог	Пересдача
	1	2	3	4	5				
Куратор: Тихонов Игорь Николаевич	Пересчитать	Пересчитать	Пересчитать	Пересчитать	Пересчитать	500		100	
Безушко Назар Андреевич	93.00	93.00	82.50	93.00	93.00	454.5	88	88	-
Котляничков Егор Алексеевич	93.00	86.00	86.00	93.00	93.00	451		87	-