

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор, проректор по
УР

_____ А.Е.Рудин

«28» 06 2022 года

Программа практики

Б2.О.03(У)

Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая)
практика)

Учебный план: 2022-2023 09.03.03 ИИТА ЦТвФ ОО №1-1-144.plx

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

Направление подготовки:
(специальность) 09.03.03 Прикладная информатика

Профиль подготовки: Цифровые технологии в финансах
(специализация)

Уровень образования: бакалавриат

Форма обучения: очная

План учебного процесса

| Семестр | | Контактн | Сам. работа | Контроль, час. | Трудоё мкость, ЗЕТ | Форма промежуточной аттестации |
|---------|----|-------------------|----------------|-------------------|--------------------------|--------------------------------------|
| | | Практ. занятия | | | | |
| 4 | УП | 34 | 73,75 | 0,25 | 3 | Зачет с оценкой |
| | ПП | 34 | 72,55 | 0,25 | 2,97 | |
| Итого | УП | 34 | 73,75 | 0,25 | 3 | |
| | ПП | 34 | 72,55 | 0,25 | 2,97 | |

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

Якуничева
Николаевна

Елена

От выпускающей кафедры:
Заведующий кафедрой

Сошников Антон
Владимирович

Методический отдел:

1 ВВЕДЕНИЕ К ПРОГРАММЕ ПРАКТИКИ

1.1 Цель практики: Закрепление, расширение и углубление теоретических знаний, приобретения первоначальных практических навыков.

1.2 Задачи практики:

Выполнение индивидуального задания учебной практики.

Изучение требований стандартов и нормативных документов по формированию проектной документации.

Изучение плана и этапов основных мероприятий работы над выбранной темой.

Изучение студентами объекта и предмета исследования, постановка цели, отбор и анализ научной литературы, а также информации международной сети Internet по выбранной теме, разработка гипотезы.

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

Учебная практика (ознакомительная практика)

Алгоритмизация и программирование

Основы коммуникационного дизайна

Мультимедиа-технологии в профессиональной деятельности

2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

| |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-4: Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью; |
| Знать: Основные стандарты и требования по формированию проектной документации. |
| Уметь: Применять стандарты по формированию проектной документации. |
| Владеть: Навыками составления проектной документации на всех этапах проектной деятельности. |
| ОПК-6: Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования; |
| Знать: Принципы прототипирования при реализации задач проектной деятельности. |
| Уметь: Применять методы системного анализа и компьютерного моделирования для решения практических задач при выполнении проекта. |
| Владеть: Навыками применения информационных технологий при реализации проектных решений. |
| ОПК-7: Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения; |
| Знать: Основные подходы построения алгоритмов для реализации проектных решений. |
| Уметь: Применять языки программирования для написания программных кодов на основе алгоритмов. |
| Владеть: Навыками отладки и тестирования программных кодов. |

3 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

| Наименование и содержание разделов (этапов) | Семестр | Контактная работа | СР (часы) | Форма текущего контроля |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------------|-----------|-------------------------|
| | | Пр. (часы) | | |
| Раздел 1. Исследование предметной области. | 4 | | | 0 |
| Этап 1. Основные подходы к разработке компьютерных игр. | | 2 | 2 | |
| Этап 2. Основные принципы моделирование графических объектов. | | 2 | 4 | |
| Этап 3. Требования к функционированию системы "человек-компьютер". Основные подходы к формированию интерфейса пользователя. | | 2 | 4 | |
| Раздел 2. Компилируемый язык программирования общего назначения. | | | | 0 |
| Этап 4. История возникновения языка программирования. | | 2 | 2 | |

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|----|
| Этап 5. Основы языка программирования. | 2 | 3 | Пр |
| Этап 6. Пользовательские функции. | 2 | 3 | |
| Раздел 3. Выполнение индивидуального задания. | | | |
| Этап 7. Написание сюжетной линии на основании исследования предметной области. | 2 | 4 | |
| Этап 8. Моделирование графических объектов (не только элементы WinForms), либо по средствам консольной графики. | 2 | 4 | |
| Этап 9. Формирование таблицы рекордов, хранящихся в файле. | 2 | 4 | |
| Этап 10. Разработка алгоритмов программных кодов. | 2 | 4 | |
| Этап 11. Написание программных кодов на языке программирования. | 4 | 20 | |
| Этап 12. Реализация возможности «выигрывать или проигрывать». | 4 | 10 | |
| Этап 13. Включение в игру компьютерных игроков, либо мультиплеера. | 6 | 8,55 | |
| Итого в семестре | 34 | 72,55 | |
| Промежуточная аттестация (Зачет с оценкой) | 0,25 | | |
| Всего контактная работа и СР по дисциплине | 34,25 | 72,55 | |

4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

4.1 Описание показателей, критериев и системы оценивания результатов обучения

4.1.1 Показатели оценивания

| Код компетенции | Показатели оценивания результатов обучения |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-4 | <p>Формулирует основные стандарты и требования по формированию проектной документации.</p> <p>Демонстрирует умение грамотного формирование проектной документации.</p> <p>На основании отчета по практике демонстрирует навыки формирования проектной документации.</p> |
| ОПК-6 | <p>Раскрывает сущность принципов прототипирования при реализации задач проектной деятельности.</p> <p>Проводит анализ предметной области на основе применения методов системного анализа и компьютерного моделирования при выполнении проекта в рамках практики.</p> <p>Демонстрирует результаты применения информационных технологий при реализации индивидуального проекта.</p> |
| ОПК-7 | <p>Формулирует основные подходы построения алгоритмов для реализации индивидуального проекта.</p> <p>Выбирает язык программирования для написания программных кодов в рамках индивидуального проекта.</p> <p>Демонстрирует результаты выполнения проекта написанного на языке программирования, прошедшего отладку и тестирование.</p> |

4.1.2 Система и критерии оценивания

| Шкала оценивания | Критерии оценивания сформированности компетенций |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | Устное собеседование |
| 5 (отлично) | Обучающийся соблюдал сроки прохождения практики; отчетные материалы полностью соответствуют программе практики и имеют практическую ценность; индивидуальное задание выполнено полностью и на высоком уровне, получен |

| | |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | положительный отзыв от предприятия; качество оформления отчета и презентации соответствуют требованиям. В процессе защиты отчета обучающийся дал полный, исчерпывающий ответ, явно демонстрирующий глубокое понимание предмета и широкую эрудицию в оцениваемой области. |
| 4 (хорошо) | Обучающийся соблюдал сроки прохождения практики; отчетные материалы в целом соответствуют программе практики, содержат стандартные выводы и рекомендации практиканта; индивидуальное задание выполнено, получен положительный отзыв от предприятия; качество оформления отчета и презентации соответствуют требованиям. В процессе защиты отчета обучающийся дал полный ответ, основанный на проработке всех обязательных источников информации. Подход к материалу ответственный, но стандартный. |
| 3 (удовлетворительно) | Обучающийся соблюдал сроки прохождения практики; отчетные материалы в целом соответствуют программе практики, собственные выводы и рекомендации практиканта по итогам практики отсутствуют; индивидуальное задание выполнено с существенными ошибками, получен удовлетворительный отзыв от предприятия; качество оформления отчета и / или презентации имеют многочисленные несущественные ошибки. В процессе защиты отчета обучающийся дал ответ с существенными ошибками или пробелами в знаниях по некоторым разделам практики. Демонстрирует понимание содержания практики в целом, без углубления в детали. |
| 2 (неудовлетворительно) | Обучающийся систематически нарушал сроки прохождения практики; не смог справиться с практической частью индивидуального задания; отчетные материалы частично не соответствуют программе практики; получен неудовлетворительный отзыв от предприятия; качество оформления отчета и / или презентации не соответствует требованиям. В процессе защиты отчета обучающийся продемонстрировал неспособность ответить на вопрос без помощи преподавателя, незнание значительной части принципиально важных практических элементов, многочисленные грубые ошибки. |

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

4.2.1 Перечень контрольных вопросов

| № п/п | Формулировки вопросов |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| Семестр 4 | |
| 1 | Основные принципы при включение в игру мультимедиа. |
| 2 | Основные принципы при включение в игру компьютерных игроков. |
| 3 | Основные подходы к реализации возможности «выигрывать или проигрывать». |
| 4 | Особенности формирования таблицы рекордов. |
| 5 | Основные информационные технологии для моделирования графических объектов компьютерных игр. |
| 6 | Особенности формирования сюжетной линии компьютерной игры. |
| 7 | Пользовательские функции. |
| 8 | Переменные языка программирования. |
| 9 | Основы языка программирования. |
| 10 | Функциональное назначение языка программирования. |
| 11 | История возникновения языка программирования. |
| 12 | Основные подходы к формированию интерфейса пользователя. |
| 13 | Моделирование графических объектов. |
| 14 | Классификация современных компьютерных игр. |
| 15 | Основные подходы к разработке компьютерных игр. |

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

4.3.1 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»

4.3.2 Форма проведения промежуточной аттестации по практике

Устная

Письменная

Компьютерное тестирование

Иная

4.3.3 Требования к оформлению отчётности по практике

Пояснительная записка, оформленная в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32-2017 «Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления».

4.3.4 Порядок проведения промежуточной аттестации по практике

Аттестация проводится на выпускающей кафедре на основании анализа содержания отчета по практике, собеседования, отзывов руководителей практики и оценки, выставленной обучающемуся на базе практики.

Если практика проводилась на выпускающей кафедре СПбГУПТД, оценку в отзыве проставляет руководитель практики от выпускающей кафедры. Если практика проводилась в профильной организации (структурном подразделении СПбГУПТД), оценку в отзыве проставляет руководитель практики от профильной организации (руководитель структурного подразделения СПбГУПТД).

Процедура оценивания знаний, умений, владений (навыков и (или) практического опыта деятельности) обучающегося, характеризующих этап (ы) формирования каждой компетенции (или ее части) осуществляется в процессе аттестации по критериям оценивания сформированности компетенций с переводом баллов, полученных обучающимся, из одной шкалы в другую согласно п.1.12.1 программы практики.

Для успешного прохождения аттестации по практике обучающемуся необходимо получить оценку «удовлетворительно» при использовании традиционной шкалы оценивания и (или) не менее 40 баллов при использовании шкалы БРС.

Для оценивания результатов прохождения практики и выставления зачета с оценкой в ведомость и зачетную книжку используется традиционная шкала оценивания, предполагающая выставление оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

По результатам аттестации оценку в ведомости и зачетной книжке проставляет руководитель практики от выпускающей кафедры или заведующий выпускающей кафедрой.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

5.1 Учебная литература

| Автор | Заглавие | Издательство | Год издания | Ссылка |
|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5.1.1 Основная учебная литература | | | | |
| Фридман, А. Л. | Язык программирования Си++ | Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ) | 2016 | http://www.iprbookshop.ru/73738.html |
| Сузи Р. А. | Язык программирования Python | Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ) | 2016 | http://www.iprbookshop.ru/52211.html |
| 5.1.2 Дополнительная учебная литература | | | | |
| Спицкий С. В. | Эффективная аудиторная и самостоятельная работа обучающихся | СПб.: СПбГУПТД | 2015 | http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2015811 |
| Жуков Н. Н. | Учебная практика | СПб.: СПбГУПТД | 2017 | http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=201793 |
| 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 |

5.2 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/>

5.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

MicrosoftOfficeProfessional

Microsoft Windows

JetBrains Toolbox

Adobe After Effects

Adobe Animate

Adobe Audition

Adobe Illustrator

Adobe InDesign

Adobe Photoshop

Adobe Premiere Pro

5.4 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по практике

| 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 |