Министерство образования Новосибирской области

ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С. Галущака»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УТВЕРЖДАЮ  Председатель цикловой  комиссии УГС 09.00.00  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ О.О. Чекушкина  Протокол №\_\_\_\_\_ от  « \_\_ » \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г | УТВЕРЖДАЮ  Председатель цикловой  комиссии УГС 09.00.00  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ О.О. Чекушкина  Протокол №\_\_\_\_\_ от  « \_\_ » \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г | УТВЕРЖДАЮ  Председатель цикловой  комиссии УГС 09.00.00  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ О.О. Чекушкина  Протокол №\_\_\_\_\_ от  « \_\_ » \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г |

**Проектирование информационной системы для модульной разработки**

Методические указания к практическому занятию №1

Междисциплинарный курс: МДК.01.01 Разработка программных модулей

Специальность: 09.02.07 Информационные системы и программирование

Разработал: Катаев М.Д.

2021

**1 Цели**

1.1 В ходе выполнения работы студенты осваивают:

1.1.1 Общие компетенции:

* ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам;
* ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;
* ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

1.1.2 Профессиональные компетенции:

* ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.
* ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.

1.2 В результате выполнения практических заданий студенты:

1.2.1 Осваивают умения:

* применять архитектурный подход для разработки программного продукта;
* разрабатывать и специфицировать требования к программным модулям;
* проектирования информационную систему.

1.2.2 Усваивают знания:

* определение модуля и модульной разработки программного обеспечения;
* принципы модульной разработки программного обеспечения;
* принципы архитектурного подхода для разработки программного продукта.

**2 Дидактическое обеспечение**

2.1 индивидуальная тема разработки;

2.2 методические рекомендации по выполнению работы;

2.3 презентация «Модульная разработка ПО» (разработал Катаев М.Д.);

2.4 учебное пособие: Коцюба И.Ю., Чунаев А.В., Шиков А.Н. Основы проектирования информационных систем. – СПб: Университет ИТМО, 2015. – 206 с.;

2.5 пример выполнения практической работы (Приложение А);

**3 Форма организации:** индивидуальная

**4 Инструктаж**

4.1 тема разработки выбирается и утверждается в индивидуальном порядке;

4.2 работа выполняется в виде электронного документа;

4.3 работа сдается преподавателю в сервисе Google Classroom путем загрузки файла электронного документа.

**5 Порядок выполнения**

5.1 ознакомиться с методическими указаниями по выполнению работы;

5.2 ознакомиться с содержанием задания;

5.4 выполнить задание в соответствии с индивидуальной темой разработки;

5.5 отправить работу на проверку преподавателю.

**6 Методические рекомендации**

6.1 для заполнения столбца «Реализация» 1–3 строк таблицы необходимо определить, с какими основными сущностями (объектами) пользователю предстоит работать в проектируемой информационной системе;

6.2 в столбце «Примечание» для 1–3 строки необходимо указать, почему именно выбранные сущности (объекты) являются основными в проектированной ИС, с какими сущностями (объектами) они связаны;

6.3 для заполнения столбца «Реализация» 4 строки необходимо определить один или несколько документов, которые необходимо получить в виде PDF-файла;

6.4 в столбце «Примечание» для 4 строки необходимо указать, на основе каких данных будут формироваться указанные документы;

6.5 для заполнения столбца «Реализация» 5 строки необходимо определить одну или несколько электронных таблиц, которые необходимо экспортировать из ИС в виде Excel-файла;

6.6 в столбце «Примечания» для 5 строки необходимо указать, на основе каких данных будут формироваться указанные электронные таблицы;

6.7 для заполнения столбца «Реализация» 6 строки необходимо определить, какие электронные письма будут отправляться на требуемые адреса;

6.8 в столбце «Примечания» для 6 строки необходимо указать, при каких условиях будут отправляться электронные письма, а также кому они должны быть предназначены (пользователям, администратору).

**7 Форма отчета** — выполненные задания проверяются преподавателем

**8 Критерии оценок**

8.1 При контроле и оценке освоения базовых умений учитывается:

* применение модульного принципа для разработки программного обеспечения;
* заполнения столбца «Реализация» в соответствии с методическими рекомендациями;
* обоснование выбора конкретных сущностей, документов.

8.2 В основу оценки выполненных заданий положен принцип:

* «отлично» — выполнен полный объем задания в соответствии с п.8.1;
* «хорошо» — выполнен полный объем задания в соответствии с п.8.1, но отсутствует или слабо обоснован выбор конкретных сущностей, документов;
* «удовлетворительно» — выполнен неполный объем задания в соответствии с п.8.1 или допущены логические ошибки в понимании предметной области или отсутствует обоснование выбора конкретных сущностей, документов;
* «неудовлетворительно» — не выполнен необходимый объем задания.

**9 Содержание работы**

**Тема разработки:**

Содержание проектирования информационной системы для модульной разработки приведено в таблице 1.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Модуль** | **Реализация** | **Примечание** |
| Просмотр данных |  |  |
| Добавление данных |  |  |
| Редактирование и удаление данных |  |  |
| Печатные документы |  |  |
| Электронные таблицы |  |  |
| Электронная почта |  |  |

ПРИЛОЖЕНИЕ А

(справочное)

**Пример выполнения практической работы**

**Тема разработки:** Платформа для проведения дистанционных занятий

Содержание проектирования информационной системы для модульной разработки приведено в таблице 1.

Таблица 1 — Проектирование информационной системы

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Модуль** | **Реализация** | **Примечание** |
| Просмотр данных | * список студентов; * список заданий; * просмотр задания; * список выполненных работ; * просмотр отдельной работы; * просмотр оценки за работу. | Список студентов необходимо просмотреть, чтобы узнать, кто является участником курса, а также узнать его контактную информацию, если возникнет необходимость связаться со студентом.  Просмотр списка заданий нужен и для студентов, и для преподавателей, чтобы следить за ходом освоения дисциплины. Также может возникнуть необходимость в поиске конкретного задания или заданий за определенный период.  При просмотре задания студент может узнать содержание задания, чтобы подготовить в соответствии с ним свою работу.  Преподаватель должен иметь возможность посмотреть список выполненных работ, чтобы отслеживать задолженности и оценки студентов.  Также преподавателю необходимо открывать отдельную работу, чтобы выставить за нее оценку. Студент эту оценку должен посмотреть.  Выполненная работа связана со студентом, оценкой и соответствующим заданием. |
| Добавление данных | * регистрация студента; * добавление задания; * добавление выполненной работы; * добавление оценки. | Студент должен иметь возможность зарегистрироваться в системе, чтобы получать задания и отправлять выполненную работу.  Преподавателю во время образовательного необходимо выкладывать новые задания для студентов.  Студенту необходимо добавлять результат выполнения работы к определенному заданию. После этого преподаватель может добавить к этой работе оценку. |
|  |  |  |
|  |  |  |
| Продолжение таблицы 1 | | |
| **Модуль** | **Реализация** | **Примечание** |
| Редактирование и удаление данных | * редактирование личных данных студента; * редактирование задания; * редактирование оценки; * удаление студента. | Если студент во время регистрации указал неверные данные, их необходимо исправить. Это может сделать сам студент или преподаватель.  Преподаватель должен иметь возможность редактировать задания, чтобы была возможность исправлять опечатки, переносить сроки сдачи или добавлять пояснения к выполнению задания, если возникают трудности.  Редактирование оценки необходимо в тех случаях, когда студент пересдает выполненную работу, например, исправляет ошибки.  Если студент покидает учебное заведение, то из системы дистанционного обучения его профиль необходимо удалить. |
| Печатные документы | * сертификат об освоении программы. | После завершения процесса обучения, студенту должен быть выдан сертификат, подтверждающий освоение программы. В этом сертификате необходимо указать полное имя студента и его средний балл по итогам выполнения работ. Этот сертификат студент может использовать в своем профессиональном портфолио. Сертификат необходимо распечатать и получить подпись преподавателя |
| Электронные таблицы | * оценки за месяц; * список задолженностей. | Преподаватель должен иметь возможность получить в виде электронной таблицы оценки студентов за выбранный месяц. В качестве данных этой таблицы должен использовать список студентов, список заданий и выставленные оценки. Также преподаватель может получить список задолженностей, в котором должны быть перечислены студенты, имеющие задолженности или неудовлетворительные оценки, а также указаны соответствующие задания. |
| Электронная почта | * подтверждение регистрации; * восстановления пароля; * отправка уведомления о задолженности. | При регистрации нового студента, он должен указать адрес электронной почты. На него необходимо отправить письмо, содержащее в себе сгенерированный код, который необходимо ввести на странице регистрации. Регистрация будет успешно завершена лишь при совпадении кода.  Если студент забыл пароль от входа в систему, на почтовый ящик, подтвержденный при регистрации, будет отправлен временный пароль, с помощью которого студент сможет войти в систему и создать новый пароль.  Преподаватель должен иметь возможность отправить студентам напоминание о невыполненном задании. В этом письме будет указано название задание, ссылка на него и срок выполнения задания. |