

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Пономарева Светлана Викторовна
Должность: Проректор по УР и НО
Дата подписания: 20.09.2023 20:52:27
Уникальный программный ключ:
bb52f959411e64617366ef2977b97e87139b1a2d



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ДГТУ)
АВИАЦИОННЫЙ КОЛЛЕДЖ**

УТВЕРЖДАЮ
Директор колледжа
А.И. Азарова
личная подпись инициалы, фамилия
« » 2021 г.
Рег. № _____

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения Государственной итоговой аттестации выпускников
основной образовательной программы
по специальности СПО
09.02.07 Информационные системы и программирование
базовой подготовки

Ростов-на-Дону
2021 г.

1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

1.1. Область применения оценочных средств государственной итоговой аттестации

Фонды оценочных средств государственной итоговой аттестации (далее – ГИА) являются частью основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование** в части освоения основных видов деятельности:

- Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем
- Осуществление интеграции программных модулей
- Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем
- Разработка, администрирование и защита баз данных

1.2. Допуск к ГИА

К ГИА допускаются лица, выполнившие требования, предусмотренные курсом обучения по программе подготовки специалистов среднего звена и успешно прошедшие все промежуточные аттестационные испытания, предусмотренные учебным планом специальности.

1.3. Перечень компетенций в процессе освоения ППССЗ и ГИА

В процессе освоения основной образовательной программы по специальности и в результате государственной итоговой аттестации обучающиеся должны владеть следующими компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
	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
ПК 1.3	Выполнять отладку программных модулей с использованием 9 специализированных программных средств
ПК 1.4	Выполнять тестирование программных модулей
ПК 1.5	Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода
ПК 1.6	Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ
ПК 2.1	Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент
ПК 2.2	Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение
ПК 2.3	Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств
ПК 2.4	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения
ПК 2.5	Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования
ПК 4.1	Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем
ПК 4.2	Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем на соответствие

ПК 4.3	Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика
ПК 4.4	Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами
ПК 11.1	Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных
ПК 11.2	Проектировать базу данных на основе анализа предметной области
ПК 11.3	Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области
ПК 11.4	Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных
ПК 11.5	Администрировать базы данных
ПК 11.6	Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации
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.03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК.04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК.05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК.06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК.07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК.08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК.09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК.10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке
ОК.11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

1.4. Цели и задачи государственной итоговой аттестации

Целью государственной итоговой аттестации является установление соответствия уровня освоенности компетенций, обеспечивающих соответствующую квалификацию и уровень образования обучающихся, ФГОС СПО по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование**. ГИА призвана способствовать систематизации и закреплению знаний и умений обучающегося по специальности при решении конкретных профессиональных задач, определить уровень подготовки выпускника к самостоятельной работе.

1.5. Количество часов, отводимое на государственную итоговую аттестацию

всего - 6 недель, в том числе:

подготовка к государственной итоговой аттестации (выполнение выпускной квалификационной работы) - 4 недели,

проведение демонстрационного (государственного) экзамена – 1 неделя,

защита выпускной квалификационной (дипломной) работы - 1 неделя.

2. СТРУКТУРА ПРОЦЕДУР ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ И ПОРЯДОК ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ

2.1. Формы и сроки проведения государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация проводится в форме защиты выпускной квалификационной (дипломной) работы и демонстрационного (государственного) экзамена.

Демонстрационный (государственный) экзамен является первым этапом государственной итоговой аттестации.

На втором этапе государственной итоговой аттестации проводится защита выпускной квалификационной (дипломной) работы.

Сроки проведения каждой формы ГИА регламентируются образовательной организацией в календарном графике учебного процесса на текущий учебный год.

2.2. Порядок проведения государственной итоговой аттестации

2.2.1. Порядок формирования Государственной экзаменационной комиссии

Для проведения ГИА создается Государственная экзаменационная комиссия в порядке, предусмотренном Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 16 августа 2013 г. №968 г. Москва «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования».

Государственная экзаменационная комиссия формируется из педагогических работников образовательной организации, лиц, приглашенных из сторонних организаций, в том числе педагогических работников, представителей работодателей или их объединений, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники. Состав государственной экзаменационной комиссии утверждается распорядительным актом образовательной организации.

Государственную экзаменационную комиссию возглавляет председатель, который организует и контролирует деятельность государственной экзаменационной комиссии, обеспечивает единство требований, предъявляемых к выпускникам.

Председатель государственной экзаменационной комиссии утверждается не позднее 20 декабря текущего года на следующий календарный год (с 1 января по 31 декабря) федеральным органом исполнительной власти, в ведении которого соответственно находится образовательная организация, по представлению образовательной организации. Председателем государственной экзаменационной комиссии образовательной организации утверждается лицо, не работающее в образовательной организации, из числа:

- руководителей или заместителей руководителей организаций, осуществляющих образовательную деятельность, соответствующую области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники;
- представителей работодателей или их объединений, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники.

Руководитель образовательной организации является заместителем председателя государственной экзаменационной комиссии. В случае создания в образовательной организации нескольких государственных экзаменационных комиссий назначается несколько заместителей председателя государственной экзаменационной комиссии из числа заместителей руководителя образовательной организации или педагогических работников. Государственная экзаменационная комиссия действует в течение одного календарного года.

2.2.2. Порядок проведения демонстрационного (государственного) экзамена

2.2.2.1. Программа проведения демонстрационного (государственного) экзамена

Программа ГИА предусматривает для выпускников на первом этапе демонстрационный (государственный) экзамен, включающий выполнение заданий двух уровней.

Задания I уровня формируются в соответствии с общими и профессиональными компетенциями специальности СПО в виде тестового задания.

Задания II уровня формируются в соответствии с видами профессиональной деятельности специальности СПО **09.02.07 Информационные системы и программирование** в виде практико-ориентированных задач.

Задание «Тестирование» состоит из теоретических вопросов, сформированных по разделам и темам.

Предлагаемое для выполнения тестовое задание включает 2 части - общепрофессиональную и профессиональную, всего 60 вопросов.

Общепрофессиональная часть задания «Тестирование» содержит 20 вопросов по пяти тематическим направлениям, из них 4 – закрытой формы с выбором ответа, 4 – открытой формы с кратким ответом, 4 - на установление соответствия, 4 - на установление правильной последовательности. Тематика, количество и формат вопросов по темам общепрофессиональной части тестового задания формируются в соответствии с программами дисциплин общепрофессионального цикла.

Профессиональная часть задания «Тестирование» содержит 40 вопросов, по 10 вопросов по каждому виду профессиональной деятельности. Тематика, количество и формат вопросов по темам профессиональной части тестового задания формируются на основе знаний, указанным во ФГОС СПО по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование.**

Вопрос закрытой формы с выбором одного варианта ответа состоит из неполного тестового утверждения с одним ключевым элементом и множеством допустимых заключений, одно из которых является правильным. Вопрос открытой формы имеет вид неполного утверждения, в котором отсутствует один или несколько ключевых элементов, в качестве которых могут быть: число, слово или словосочетание. На месте ключевого элемента в тексте задания ставится многоточие или знак подчеркивания.

Вопрос на установление правильной последовательности состоит из однородных элементов некоторой группы и четкой формулировки критерия упорядочения этих элементов.

Вопрос на установление соответствия. Состоит из двух групп элементов и четкой формулировки критерия выбора соответствия между ними. Соответствие устанавливается по принципу 1:1 (одному элементу первой группы соответствует только один элемент второй группы). Внутри каждой группы элементы должны быть однородными. Количество элементов во второй группе должно соответствовать количеству элементов первой группы. Количество элементов как в первой, так и во второй группе должно быть не менее 4.

Выполнение задания «Тестирование» реализуется посредством применения прикладных компьютерных программ, что обеспечивает возможность генерировать для каждого участника уникальную последовательность заданий, содержащую требуемое количество вопросов из каждого раздела и исключаящую возможность повторения заданий. Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматриваются особые условия проведения итоговой аттестации.

Вопросы выдаются в произвольном порядке.

При выполнении задания «Тестирование» обучающемуся предоставляется возможность в течение всего времени, отведенного на выполнение задания, вносить изменения в свои ответы, пропускать ряд вопросов с возможностью последующего возврата к пропущенным заданиям.

Задания II уровня - это содержание работы, которую необходимо выполнить обучающемуся для демонстрации определённого вида профессиональной деятельности в соответствии с требованиями ФГОС и профессиональных стандартов с применением практических навыков, заключающихся в проектировании, разработке, выполнении работ по заданным параметрам с контролем соответствия результата существующим требованиям. Задания формируются в соответствии со специфическими для специальности **09.02.07**

Информационные системы и программирование профессиональными компетенциями, умениями и практическим опытом с учетом трудовых функций профессиональных стандартов.

Практические задания разработаны в соответствии с объектами и видами профессиональной деятельности, к которым готовится обучающийся.

2.2.2.2. Продолжительность выполнения заданий демонстрационного (государственного) экзамена

Максимальное время, отводимое на выполнения заданий в день – 6 часов (астрономических). Максимальное время для выполнения заданий I уровня: Тестовое задание – 2 часа (академических); Максимальное время для выполнения заданий II уровня: Решение практико-ориентированных профессиональных задач – 4 часа (академических).

2.2.2.3. Условия выполнения заданий демонстрационного (государственного) экзамена

Для выполнения задания I уровня «Тестирование» необходимо соблюдение следующих условий: - наличие компьютерного класса (классов) или других помещений, в которых размещаются персональные компьютеры, объединенные в локальную вычислительную сеть; - наличие специализированного программного обеспечения.

Для выполнения задания II уровня «Решение практико-ориентированных профессиональных задач» необходимо соблюдение следующих условий: наличие класса с количеством рабочих мест не менее числа экзаменуемых; наличие нормативной, справочной и иной литературы, допущенной к использованию на демонстрационном (государственном) экзамене.

2.2.1.4. Система оценивания выполнения заданий демонстрационного (государственного) экзамена

Оценивание выполнения заданий осуществляется на основе следующих принципов:

- соответствия содержания заданий ФГОС СПО по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование** учёта требований профессиональных стандартов и работодателей;
- достоверности оценки – оценка выполнения заданий должна базироваться на общих и профессиональных компетенциях экзаменуемых, реально продемонстрированных в моделируемых профессиональных ситуациях в ходе выполнения практико-ориентированного профессионального задания;
- адекватности оценки – оценка выполнения заданий должна проводиться в отношении тех компетенций, которые необходимы для эффективного выполнения задания;
- надежности оценки – система оценивания выполнения заданий должна обладать высокой степенью устойчивости при неоднократных (в рамках различных этапов) оценках компетенций экзаменуемых;
- комплексности оценки – система оценивания выполнения заданий должна позволять интегративно оценивать общие и профессиональные компетенции экзаменуемых;
- объективности оценки – оценка выполнения конкурсных заданий должна быть независимой от особенностей профессиональной ориентации или предпочтений членов государственной экзаменационной комиссии.

При выполнении процедур оценки заданий используются следующие основные методы:

- метод экспертной оценки;
- метод расчета первичных баллов;
- метод расчета сводных баллов;
- метод перевода сводных баллов в оценку.

Результаты выполнения практических заданий оцениваются с использованием следующих групп целевых индикаторов: основных и штрафных.

При оценке заданий используются следующие основные процедуры:

- процедура начисления основных баллов за выполнение заданий;
- процедура начисления штрафных баллов за нарушения при выполнении заданий;
- процедура формирования сводных результатов;
- процедура перевода результатов в оценку.

Результаты выполнения заданий каждого уровня оцениваются по 100-балльной шкале.

Оценка за выполнение задания I уровня «Тестирование» определяется простым суммированием баллов за правильные ответы на вопросы.

В зависимости от типа вопроса ответ считается правильным, если:

- при ответе на вопрос закрытой формы с выбором ответа выбран правильный ответ;
- при ответе на вопрос открытой формы дан правильный ответ;
- при ответе на вопрос на установление правильной последовательности установлена правильная последовательность;
- при ответе на вопрос на установление соответствия, сопоставление произведено верно для всех пар.

Разные формы вопросов задания «Тестирование» имеют различную степень трудности при выполнении и различное весовое значение в общей сумме набранных баллов.

Оценивание выполнения заданий II уровня «Решение практико-ориентированных профессиональных задач» может осуществляться в соответствии со следующими целевыми индикаторами:

а) основные целевые индикаторы:

- качество выполнения отдельных задач задания;
- качество выполнения задания в целом;
- скорость выполнения задания (в случае необходимости применения),

б) штрафные целевые индикаторы:

- нарушение условий выполнения задания;
- негрубые нарушения технологии выполнения работ.

Значение штрафных целевых индикаторов уточняется по каждому конкретному заданию.

Критерии оценки выполнения профессионального задания должны быть представлены в соответствующих паспортах экзаменационных заданий.

Оценка за демонстрационный (государственный) экзамен определяется суммированием баллов, полученных экзаменуемым на двух этапах, с приоритетом оценки за выполнение заданий II уровня «Решение практико-ориентированных профессиональных задач». Баллы, набранные на этапе «Тестирование» пересчитываются в общую оценку с коэффициентом 0,3. Баллы, набранные на этапе «Решение практико-ориентированных профессиональных задач» пересчитываются в общую оценку с коэффициентом 0,7.

Процедура перевода общего количества набранных баллов в оценку осуществляется исходя из следующих критериев:

Количество набранных баллов	Оценка
набрано 50 баллов и менее	«неудовлетворительно»
набрано от 51 до 68 баллов	«удовлетворительно»
набрано от 69 до 84 баллов	«хорошо»
набрано от 85 до 100 баллов	«отлично»

Например, обучающийся набрал на этапе «Тестирование» 67 баллов, а на этапе «Решение практико-ориентированных профессиональных задач» - 81 балл. В этом случае его общая оценка будет рассчитана следующим образом:

$$\sum \text{баллов} = 67 \times 0,3 + 81 \times 0,7 = 20,1 + 56,7 = 76,8.$$

$$69 \leq 76,8 \leq 84$$

Таким образом, оценка обучающегося за демонстрационный (государственный) экзамен – «хорошо».

3. ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ ПОДГОТОВКИ И ЗАЩИТЫ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ (ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА)

3.1. Общие положения

Работа по подготовке и написанию выпускной квалификационной работы (дипломной работы) ведутся обучающимся под руководством назначенного руководителя в течение последнего года обучения. Темы выпускной квалификационной работы должны иметь практико-ориентированный характер и соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

Примерная тематика ВКР:

- Разработка базы данных для ремонтной службы водоснабжения г. Ростова-на-Дону
- Создание эффективной информационной системы для ООО «Бизнес-центр»
- Разработка сайта с элементами интернет-магазина для торговой организации
- Разработка приложения по учету товаров для информационной системы торговой компании ООО «Югинвест»
- Создание сайта для МБОУ Новороговская СОШ №2
- Создание информационной системы ООО «Энерджи Бокс»
- Разработка внутреннего сайта для ООО «1С.Франчайзи.Гендальф»
- Разработка сайта для ООО «Инженерные изыскания»
- Разработка программы для социальной службы по обслуживанию пенсионеров
- Разработка сайта для субконтракторского отдела ТПП РО
- Создание информационной системы для ООО «Новость» г.Донецк РО
- Создание базы данных для МБОУ «Центр дополнительного образования детей» Мартыновского района
- Разработка сайта для Северо-Кавказской дирекции моторвагонного подвижного состава
- Разработка интернет-магазина для ОАО «Ростовмашоптторг»

Перечень тем выпускной квалификационной (дипломной) работы разрабатывается преподавателями междисциплинарных курсов в рамках профессиональных модулей, рассматривается на заседаниях цикловой комиссии, утверждается образовательной организацией после предварительного положительного заключения работодателей (ФГОС СПО).

Обучающемуся предоставляется право выбора темы выпускной квалификационной (дипломной) работы, в том числе предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. Для подготовки выпускной квалификационной работы обучающемуся назначается руководитель и, при необходимости, консультанты.

Закрепление за обучающимися тем выпускных квалификационных работ, назначение руководителей и консультантов осуществляется распорядительным актом образовательной организации.

3.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций

Показатели оценивания сформированности компетенций в результате выполнения и защиты ВКР

№ п/п	Компетенция	Виды оценочных средств, используемых для оценки сформированности компетенций				
		Разработка программного обеспечения по индивидуальному заданию	Написание пояснительной записки	Отзыв руководителя	Внешняя рецензия	Защита ВКР

	Профессиональные					
1	ПК 1.1	+	+	+	+	+
2	ПК 1.2	+	+	+	+	+
3	ПК 1.3	+	+	+	+	+
4	ПК 1.4	+	+	+	+	+
5	ПК 1.5	+	+	+	+	+
6	ПК 1.6	+	+	+	+	+
7	ПК 2.1	+	+	+	+	+
8	ПК 2.2	+	+	+	+	+
9	ПК 2.3	+	+	+	+	+
10	ПК 2.4	+	+	+	+	+
11	ПК 2.5	+	+	+	+	+
12	ПК 4.1	+	+	+	+	+
13	ПК 4.2	+	+	+	+	+
14	ПК 4.3	+	+	+	+	+
15	ПК 4.4	+	+	+	+	+
16	ПК 11.1	+	+	+	+	+
17	ПК 11.2	+	+	+	+	+
18	ПК 11.3	+	+	+	+	+
19	ПК 11.4	+	+	+	+	+
20	ПК 11.5	+	+	+	+	+
21	ПК 11.6	+	+	+	+	+
	Общие					
22	ОК 1	+	+	+	+	+
23	ОК 2	+	+	+	+	+
34	ОК 3	+	+	+	+	+
35	ОК 4	+	+	+	+	+
36	ОК 5	+	+	+	+	+
27	ОК 6.	+	+	+	+	+
28	ОК 7.	+	+	+	+	+
29	ОК 8	+	+	+	+	+
30	ОК 9	+	+	+	+	+
31	ОК 10	+	+	+	+	+
32	ОК 11	+	+	+	+	+

2.2.1 Выполнение ВКР

Дипломная работа завершает подготовку специалиста и показывает его готовность решать теоретические и практические задачи по специальности.

Общие задачи ВКР:

1. Систематизация и углубление теоретических и практических знаний по избранной специальности, их применение при решении конкретных задач;
2. Приобретение навыков самостоятельной работы;
3. Овладение методикой исследования, обобщения и логического изложения материала.

Цели ВКР:

1. Создание программных продуктов (ПП) по реализации конкретной задачи, имеющей практическое применение. ПП должны быть разработаны с учетом современных требований профессионального программирования, отлажены и внедрены или готовы к внедрению;
2. Написание пояснительной записки;
3. Защита ВКР перед Государственной комиссией.

Общими требованиями к ВКР являются:

1. Целевая направленность;

2. Четкость построения; логическая последовательность изложения материала;
3. Глубина исследования и полнота освещения вопросов;
4. Убедительность аргументаций;
5. Краткость и точность формулировок;
6. Конкретность изложения результатов работы;
7. Доказательность выводов и обоснованность рекомендаций;
8. Грамотное оформление.

Тематика дипломных работ должна отвечать профилю студентов по будущей специальности, быть актуальной, соответствовать состоянию и перспективам науки и техники и решать конкретные задачи, стоящие перед предприятиями и организациями. В качестве тем дипломных работ выбираются проблемы, существующие в реальной производственно-хозяйственной и управленческой деятельности предприятий и организаций, на которые студенты направляются для прохождения преддипломной практики. Уровень сложности темы определяется руководителем дипломного проектирования. В качестве задания допускается реализация части сложной задачи.

После утверждения темы руководитель составляет задание на выполнение ВКР. Оно подписывается студентом, руководителем и председателем цикловой комиссии. Задание составляется в двух экземплярах – один выдается студенту перед преддипломной практикой, другой – остается у руководителя и вместе с дипломной работой предоставляется к защите. (Приложение А).

Обязательным условием является применение практических материалов деятельности предприятий, организаций. Главным требованием является самостоятельная индивидуальная работа по созданию программного продукта.

Одним из важнейших критериев успеха разработки программного продукта (ПП) является соответствие полученного результата назначению проекта и достижение определенных в нем целей.

Общее требование – разработанные программные продукты должны соответствовать теме дипломной работы и заданию, а также заданию, выданному заказчиком, что подтверждается справкой о внедрении. В таблице 1 приведены критерии оценивания программных продуктов в соответствии с тематикой и классификацией созданных ПП: базы данных, сайты, электронные учебники, математические модели и пр.

Таблица 1 – Оценивание программного продукта

Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»
Программные продукты, работающие с базой данных\источниками данных и самостоятельно		
При работе с базой данных: – спроектирована база данных; – создана база данных; – отображение содержимого базы данных в пользовательских интерфейсах (формы); – операции с данными в пользовательских интерфейсах: модификация данных (сортировка, добавление, изменение, удаление), формирование запросов (не менее двух,) по простым критериям При работе с источниками данных (открытые данные, API, сервисы): – отображение содержимого базы данных в пользовательских интерфейсах; операции с данными в пользовательских интерфейсах, сортировка.	к критериям на оценку 3 балла добавляются любая из перечисленных функций: – печать выходных документов; – формирование многочисленных запросов по нескольким критериям; – отчёты (с подведением итоговых данных); – визуализация данных в виде диаграмм или графиков; – наличие парольной формы.	к критериям на оценку 4 балла добавляются функции: – использование компонентов и сторонних библиотек для формирования отчетов. - выгрузка данных в любом из сторонних форматов (xls, csv, txt, doc и т.д.); – разграничение доступа к данным; – использование в формах компонентов VBA; – получение статистических и аналитических данных; – обеспечение полноты наполнения и вариативности данных в таблицах БД

Сайты		
<ul style="list-style-type: none"> – шаблон HTML может быть стандартный и изменённый; – дизайн может быть без учёта целевой аудитории; – сайт может содержать до 3-х страниц. 	<p>к критериям на оценку 3 балла добавляются функции:</p> <ul style="list-style-type: none"> – изменён шаблон сайта; – дизайн разработан с учётом целевой аудитории; – сайт содержит больше 3-х страниц; – используются передовые Web-технологии с использованием клиентских языков или с использованием CMS по требованию заказчика с изменением кода. 	<p>к критериям на оценку 4 балла добавляются функции:</p> <ul style="list-style-type: none"> – код сайта прописан «руками» с использованием клиентских и серверных языков; – используются Web-технологии с использованием клиентских и серверных языков или с программированием виджета под CMS.
Электронные учебники		
создан программный продукт с функцией отображения структурированных данных только в текстовом формате	<p>к критериям на оценку 3 балла добавляются функции:</p> <ul style="list-style-type: none"> – отображение картинок; – эргономичное форматирование текста. 	к критериям на оценку 4 балла добавляются функции тестирования с выводом результата.
Математические модели		
<ul style="list-style-type: none"> – имеется постановка задачи; – построена математическая модель; – описан математический метод; – имеется аналитическое решение задачи; – использована модель на объекте исследования. 	<p>к критериям на оценку 3 балла добавляются этапы работы:</p> <ul style="list-style-type: none"> – составлен алгоритм; – описаны входные и выходные данные; – имеется последовательность выполняемых операций в программе; – управление программой (установка, меню, команда) 	к критериям на оценку 4 балла добавляются этапы работы: <ul style="list-style-type: none"> – самостоятельно написана программа либо использован математический пакет с полным описанием среды программирования управление программой, пользовательский интерфейс.
Мобильные приложения		
<ul style="list-style-type: none"> – разработано мобильное приложение для одной из основных платформ (без серверной части и веб-интерфейса). 	<p>к критериям на оценку 3 балла добавляются функции:</p> <ul style="list-style-type: none"> – серверная часть; – взаимодействие мобильного приложения с серверной частью с помощью API. 	<ul style="list-style-type: none"> – к критериям на оценку 4 балла добавляются функции: – веб-интерфейс отображения данных и управления серверной частью.
Аппаратно-программные системы		
<ul style="list-style-type: none"> – реализовано программа, управляющая внешним аппаратным устройством. 	<p>к критериям на оценку 3 балла добавляются функции:</p> <ul style="list-style-type: none"> – разработан интерфейс управления устройством. 	к критериям на оценку 3 балла добавляются функции: <ul style="list-style-type: none"> – реализовано взаимодействие между двумя условиями.

Программные продукты, не указанные в пунктах выше, оцениваются в соответствии с темой и заданием.

Процесс и результат выполнения индивидуального задания оформляется в пояснительной записке.

Содержание пояснительной записки

ВВЕДЕНИЕ

1. Анализ и формирование требований к ПО
2. Проектирование программного обеспечения
 - 2.1 Архитектура и структура проектируемого ПО
 - 2.2 Информационная модель

3. Разработка программного обеспечения
 - 3.1 Инструментальные средства разработки ПО
 - 3.2 Описание ПО
 - 3.3 Руководство пользователя
 - 3.4 Тестирование ПО
4. Информационная безопасность
5. Экономическое обоснование проекта
6. Безопасность и экологичность проекта

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

ПРИЛОЖЕНИЯ

Пояснительная записка оформляется в соответствии со стандартом оформления текстовой документации и в полной мере отражает выполненную работу.

Отзыв на выпускную квалификационную работу составляется непосредственно ее руководителем. Отзыв должен характеризовать ВКР с разных сторон: со стороны содержания, структуры, полноты раскрытия выбранной темы и т.д. Руководитель должен изложить в отзыве свое объективное мнение о выпускной квалификационной работе студента. В частности, отзыв должен содержать сведения: об актуальности темы работы; об источниках, проанализированных автором; о соответствии выпускной квалификационной работы требованиям, предъявляемым стандартами; о владении студентом методами сбора, обработки и анализа информации применяемой в сфере профессиональной деятельности; о способности студента самостоятельно работать с источниками ясно, четко последовательно излагать материал; о положительных сторонах работы; о недостатках и замечаниях по содержанию работы и др. Отзыв на выпускную квалификационную работу может содержать предложения относительно общей оценки работы. В заключении отзыва, руководитель делает вывод о возможности представления к защите выпускной квалификационной работы в ГЭК.

Форма отзыва на ВКР представлена в Приложении В.

На **рецензию** предоставляется полностью готовая ВКР с отзывом руководителя, всеми подписями, в печатном виде и в твердом переплете. Не позднее, чем за 10 дней до защиты.

Таблица 2 – Критерии оценки ВКР

<i>Показатели</i>	<i>критерии</i>
Руководитель в Отзыве	
Оценка программного продукта в соответствии с критериями (смотрите таблицу 1)	– оценка «удовлетворительно» – оценка «хорошо»; – оценка «отлично».
Соответствие качества оформления пояснительной записки и графического материала требованиям нормоконтроля	– имеются существенные замечания – соответствует с незначительными замечаниями – соответствует в целом
Соблюдение графика подготовки и сроков сдачи готовой ВКР	– не соблюдалось; – соблюдалось.
Участие в предзащите ВКР	– не участвовал; – участвовал.
Грамматика оформления пояснительной записки	– не соблюдается; – соблюдается частично; – соблюдается.
Предоставлением отчетов, протоколов проведенного тестирования	– представлены; – не представлены
Внедрение программного продукта, подтвержденное	– не подтверждено;

справкой от заказчика.	– подтверждено.
Организованность, ответственность,	– отсутствует; – присутствует.
ГЭК (на защите)	
Оценка руководителя в Отзыве на ВКР	отлично, хорошо, удовлетворительно
Уверенное изложение материала на защите ВКР.	отлично, хорошо, удовлетворительно
Ответы на вопросы	отлично, хорошо, удовлетворительно
Результат сформированности общих компетенций	не сформированы; сформированы.
Результат сформированности профессиональных компетенций	не сформированы; сформированы.
Готовность к самостоятельной деятельности	не готов; готов.

Защита является завершающим этапом выполнения обучающимся выпускной квалификационной работы. К защите выпускной квалификационной (дипломной) работы допускаются лица, завершившие полный курс обучения, успешно прошедшие процедуру демонстрационного экзамена в соответствии с ФГОС СПО и представившие выпускную квалификационную (дипломную) работу с отзывом руководителя в установленный срок.

На защиту выпускной квалификационной работы отводится не более 45 минут. Процедура защиты устанавливается председателем Государственной экзаменационной комиссии по согласованию с членами ГАК и включает в себя доклад обучающегося (не более 15 минут), зачитывание отзыва и рецензии, вопросы членов комиссии, ответы обучающегося, а также выступления руководителя выпускной квалификационной (дипломной) работы и рецензента, если они присутствуют на заседании государственной экзаменационной комиссии.

При определении окончательной оценки по защите выпускной квалификационной (дипломной) работы учитываются:

- доклад обучающегося по каждому разделу работы;
- ответы на вопросы;
- отзыв руководителя;
- оценка рецензента.

Критерием оценки выпускной квалификационной (дипломной) работы является установленная комиссией степень освоения профессиональных компетенций, соответствующих теме работы. Результаты защиты выпускной квалификационной (дипломной) работы определяются оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно" решением ГЭК и оформляются отдельным протоколом.

При защите ВКР ГЭК студенту могут быть выставлены следующие оценки:

«Отлично» – если студент ответил на все вопросы членов комиссии и имеет оценку руководителя дипломной работы *«отлично»* или *«хорошо»*.

«Хорошо» – если студент ответил на большинство поставленных в ходе защиты вопросов членов комиссии и имеет оценку руководителя дипломного проекта не менее, чем *«хорошо»*.

«Удовлетворительно» – если студент ответил не менее чем на 50% поставленных перед ним вопросов и имеет оценку руководителя дипломного проекта не менее чем *«удовлетворительно»*

«Неудовлетворительно» – если студент не смог ответить на большинство поставленных перед ним вопросов, имеет отзыв руководителя проекта *«не удовлетворительно»*.

Для обучающихся предусмотрена единая оценка по государственной итоговой аттестации, формируемая исходя из результатов демонстрационного (государственного) экзамена и защиты выпускной квалификационной (дипломной) работы. При этом оценка по выпускной квалификационной (дипломной) работе может изменить оценку по демонстрационному экзамену, но не более чем на 1 балл. Результаты государственной итоговой аттестации определяются оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно",

"неудовлетворительно" и объявляются в день защиты выпускной квалификационной (дипломной) работы после оформления в установленном порядке протоколов заседаний государственной экзаменационной комиссии.

Решения государственной экзаменационной комиссии принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании государственной экзаменационной комиссии является решающим.

Лицам, не проходившим государственной итоговой аттестации по уважительной причине, предоставляется возможность пройти государственную итоговую аттестацию без отчисления из образовательной организации.

Дополнительные заседания государственной экзаменационной комиссии организуются в установленные образовательной организацией сроки, но не позднее четырех месяцев после подачи заявления лицом, не проходившим государственной итоговой аттестации по уважительной причине.

Обучающиеся, не прошедшие государственной итоговой аттестации или получившие на государственной итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, проходят государственную итоговую аттестацию не ранее чем через шесть месяцев после прохождения государственной итоговой аттестации впервые.

Для прохождения государственной итоговой аттестации лицо, не прошедшее государственную итоговую аттестацию по неуважительной причине или получившее на государственной итоговой аттестации неудовлетворительную оценку, восстанавливается в образовательной организации на период времени, установленный образовательной организацией самостоятельно, но не менее предусмотренного календарным учебным графиком для прохождения государственной итоговой аттестации соответствующей образовательной программы среднего профессионального образования.

Повторное прохождение государственной итоговой аттестации для одного лица назначается образовательной организацией не более двух раз.

Решение государственной экзаменационной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем государственной экзаменационной комиссии (в случае отсутствия председателя - его заместителем) и секретарем государственной экзаменационной комиссии и хранится в архиве образовательной организации.



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ДГТУ)
АВИАЦИОННЫЙ КОЛЛЕДЖ

Директор колледжа
_____ А.И. Азарова
(подпись) (ИОФ)
« ____ » _____ 20__ г.

ЗАДАНИЕ
на дипломную работу

Обучающийся _____ Код _____ Группа _____

Тема _____

Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

Утверждено приказом по ДГТУ № _____ от « ____ » _____ 201__ г.

Срок представления работы к защите « ____ » _____ 201__ г.

Исходные данные для дипломной работы _____

Содержание пояснительной записки
ВВЕДЕНИЕ:

1.Разделы основной части:

2. Наименование разделов:

2.1. _____

2.2 _____

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Руководитель работы

(подпись, дата)

(должность, ИОФ)

Задание принял к исполнению

(подпись, дата)

(ИОФ)



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ДГТУ)
Авиационный колледж

ОТЗЫВ
руководителя на дипломную работу

(ФИО студента)

на тему: _____

(наименование темы ВКР по приказу)

Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование
(код и наименование специальности)

Текст отзыва

Показатели	Критерии	Отметка
Оценка программного продукта в соответствии с критериями	«отлично».	
	«хорошо»;	
	«удовлетворительно»	
Соответствие качества оформления пояснительной записки и графического материала требованиям нормоконтроля	имеются существенные замечания	
	соответствует с незначительными замечаниями	
	соответствует в целом	
Соблюдение графика подготовки и сроков сдачи готовой ВКР	не соблюдалось	
	соблюдалось	
Участие в предзащите ВКР	не участвовал	
	участвовал.	
Грамматика оформления пояснительной записки	не соблюдается	
	соблюдается в основном	
	соблюдается.	
Предоставление отчетов, протоколов проведенного тестирования	предоставлены	
	не предоставлены	
Внедрение программного продукта, подтвержденное справкой от заказчика	не подтверждено	
	подтверждено	
Организованность, ответственность	отсутствует	
	присутствует	

Работа заслуживает оценки _____

(должность)

(подпись) (ФИО)

« _____ » _____ 201__ г.