Ф. УР-16

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение Свердловской области
«Уральский радиотехнический колледж им. А.С. Попова»

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 06ADA45E000EAEACA648DBB10A49EF8273
Владелец: Бурганов Николай Тафкильевич
Действителен: с 30.12.2021 до 30.03.2023

УТВЕРЖДАЮ
Директор колледжа
_____ Н.Т. Бурганов
«_____» _____ 2022 г.

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

выпускников, освоивших
основную профессиональную образовательную программу
специальности СПО
09.02.03 Программирование в компьютерных системах
базовой подготовки

Екатеринбург 2022

Рассмотрена на педагогическом совете

Протокол от «____» _____2022г.

Представители работодателя:

_____	_____	_____
(место работы)	(занимаемая должность)	(инициалы, фамилия)
_____	_____	_____
(место работы)	(занимаемая должность)	(инициалы, фамилия)

Согласовано:

Заместитель директора
по учебной работе _____ А.А. Пятышкин

Содержание

1. **Паспорт программы государственной итоговой аттестации выпускников ……** **4**
2. **Условия подготовки и процедура проведения государственной итоговой аттестации …….** **6**
3. **Критерии оценки знаний выпускника ……..** **10**
4. **Методика оценивания результатов……..** **12**
5. **Требования к выпускной квалификационной работе…….** **13**

Приложение 1 Лист задания на дипломное проектирование по направлению «Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем» **23**

Приложение 2 Лист задания на дипломное проектирование по направлению «Разработка и администрирование баз данных» **25**

Приложение 3 Экспертный (оценочный) лист **27**

Приложение 4 Сводный оценочный лист **28**

Приложение 5 Лист содержания **29**

Приложение 6 Титульный лист **30**

Приложение 7 Лист нормоконтроля **31**

Приложение 8 Комплект оценочной документации № 1.4 для демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия по компетенции «Веб-технологии» **33**

I. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ВЫПУСКНИКОВ

1.1. Результаты освоения программы подготовки специалистов среднего звена специальности, подлежащие проверке

1.1.1. Виды профессиональной деятельности

Результатом освоения основной профессиональной образовательной программы специальности является готовность выпускника к выполнению следующих видов профессиональной деятельности:

Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем.

Разработка и администрирование баз данных.

1.1.2. Профессиональные и общие компетенции

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы специальности у выпускников должны быть сформированы следующие компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем.

ПК 1.1. Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.

ПК 1.2. Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.

ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.

ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.

ПК 1.5. Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.

ПК 1.6. Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.

Разработка и администрирование баз данных.

ПК 2.1. Разрабатывать объекты базы данных.

ПК 2.2. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных (СУБД).

ПК 2.3. Решать вопросы администрирования базы данных.

ПК 2.4. Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных.

1.2. Виды и формы государственной итоговой аттестации

После освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы специальности проводится государственная итоговая аттестация в виде:

1. Защиты выпускной квалификационной работы в форме дипломного проекта.
2. Защиты выпускной квалификационной работы в форме демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия по компетенции «Веб-технологии»

1.3. Объемы времени и сроки, запланированные для подготовки и прохождения государственной итоговой аттестации

Вид государственной итоговой аттестации	**Объем времени на подготовку к ГЭ/выполнение ВКР**	**Сроки подготовки к ГЭ/выполнения ВКР**	**Объем времени на сдачу ГЭ/защиту ВКР**	**Сроки подготовки сдачи ГЭ/защиты ВКР**
Государственный экзамен (ГЭ)	-	-	-	-
Выпускная квалификационная работа (ВКР)	144 часа (4 недели)	18.05.2023-14.06.2023	72 часа (2 недели)	15.06.2023 – 28.06.2023
	144 часа (4 недели)	15.09.2023 – 12.10.2023	72 часа (2 недели)	13.10.2023 – 26.10.2023

II. УСЛОВИЯ ПОДГОТОВКИ И ПРОЦЕДУРА ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

2.1 Для проведения ГИА назначается Государственная экзаменационная комиссия (далее ГЭК). Численность ГЭК не может быть меньше 5 человек при защите ВКР в форме дипломного проекта; и не менее 4 человек при защите ВКР в форме демонстрационного экзамена. Председателем ГЭК должен быть представитель работодателя, не являющийся работником образовательной организации. В составе комиссии, если защита ВКР проходит в форме демонстрационного экзамена, также обязательно включается эксперт, владеющий знанием стандартов WSI/WSR (эксперт WI/WSR).

2.2 Регламент проведения ГИА доводится заведующими отделениями до сведения выпускников и членов государственных экзаменационных комиссий не позднее, чем за месяц до ее начала.

2.3 В период подготовки к ГИА для выпускников проводятся консультации.

2.4 Перед началом ГИА заведующие отделениями составляют расписание ГИА, которое согласуется с заведующим учебной частью, заместителем директора по учебной работе и утверждается директором колледжа не позднее, чем за три недели до начала ГИА, и доводят его до сведения выпускников и членов ГЭК не позднее, чем за две недели до начала ГИА.

2.5 К государственной итоговой аттестации допускается выпускник, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план.

2.6 Решение о допуске к ГИА принимает директор колледжа, на основании предложений заведующего отделением и/или председателя выпускающей ЦМК, что закрепляется в соответствующем приказе.

К защите выпускной квалификационной работы в форме дипломного проекта допускается выпускник:

– полностью выполнивший ВКР в соответствии с требованиями задания и программы ГИА (в том числе, при наличии на титульном листе, чертежах или иных документах (если предусмотрено) подписей руководителя ВКР, консультантов, нормоконтролера, рецензента);

– получивший письменный отзыв руководителя о ВКР;

– получивший письменную рецензию о ВКР.

К защите выпускной квалификационной работы в форме демонстрационного экзамена допускается выпускник завершивший полный курс обучения по основной образовательной программе по специальности и успешно прошедший практику и все промежуточные аттестационные испытания

2.7 Решение о допуске к защите ВКР принимает заведующий отделением колледжа, при условии соблюдения оснований допуска. Решение отражается на титульном листе ВКР при выполнении её в форме дипломного проекта.

2.8 Защита ВКР выпускников проводится в специально подготовленном помещении.

2.9 Выпускникам и лицам, привлекаемым к государственной итоговой аттестации, во время проведения защит ВКР запрещается иметь при себе и использовать средства связи.

2.10 Выпускник, при условии его допуска, обязан прийти на заседание ГЭК во время и место, определенное утвержденным расписанием и графиком, определяющим очередность защит ВКР.

2.11 Защита выпускных квалификационных работ в виде дипломного проекта (за исключением работ по закрытой тематике) проводятся на открытых заседаниях государственной экзаменационной комиссии с участием не менее двух третей ее состава.

2.12 Процедура защиты выпускных квалификационных работ в виде дипломного проекта устанавливается председателем государственной экзаменационной комиссии по согласованию с членами комиссии и, как правило, включает:

- объявление защиты с указанием фамилии, имени, отчества выпускника и темы ВКР;
- доклад выпускника 10-15 минут;
- чтение отзыва руководителя и рецензии;
- вопросы рецензента и ответы выпускника;
- вопросы членов комиссии и ответы выпускника.

Может быть предусмотрено выступление руководителя выпускной квалификационной работы, а также рецензента, если он присутствует на заседании государственной экзаменационной комиссии.

В своей работе государственная экзаменационная комиссия используют экспертные (оценочные) листы, необходимые для оценивания выпускников в процессе ГИА.

Заседания ГЭК протоколируются. Решение ГЭК оформляется протоколом, который подписывается председателем ГЭК (в случае отсутствия председателя – его заместителем) и секретарем ГЭК.

2.13 Процедура проведения демонстрационного экзамена (ДЭ): демонстрационный экзамен проводится на базе Сертифицированного центра квалификаций. По прибытию в день ДЭ на площадку обучающийся должен предъявить студенческий билет или документ, удостоверяющий его личность, санитарную книжку с допуском к работе на производстве.

ДЭ проводится в несколько этапов:

- проверка и настройка оборудования экспертами;

- инструктаж по охране труда и технике безопасности обучающихся на площадке проведения ДЭ;
- выполнение обучающимися заданий;

-заседание экспертной группы, подведение итогов и оглашение результатов.

В случае опоздания обучающегося к началу ДЭ по уважительной причине он допускается к выполнению заданий, но время на выполнение заданий не добавляется.

В случае поломки оборудования и его замены (не по вине обучающегося) обучающемуся предоставляется дополнительное время.

Выполнение задания оценивается в соответствии с процедурами оценки чемпионатов WSR по соответствующей компетенции.

Комиссия состоит из минимум трех экспертов.

Подведение итогов предусматривает:

- решение экзаменационной комиссии об успешном освоении компетенции, которое принимается на основании критериев оценки.

На итоговую оценку результатов ДЭ, в том числе влияет соблюдение студентом требований ОТ и ТБ;

- заполнение членами комиссии ведомости оценок;
- занесение результатов в информационную систему Competition Information Sistem (далее — CIS);
- оформление протоколов, обобщение результатов ДЭ с указанием бального рейтинга студентов.

Дополнительные сроки для проведения ДЭ не предусматриваются. Лицам, не принявшим участие в ДЭ по уважительной причине, предоставляется возможность выполнить практическую часть ВКР в полном объеме и защитить её в сроки, установленные календарным графиком для прохождения ГИА или в срок, не позднее четырех месяцев после подачи заявления о прохождении ГИА.

Решения государственных экзаменационных комиссий 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 ГЭК является решающим. Особое мнение членов государственной экзаменационной комиссии отражается в протоколе.

Результаты государственной итоговой аттестации, определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в день проведения испытаний после оформления в установленном порядке протоколов заседаний

государственных экзаменационных комиссий. Экспертные (оценочные) листы сохраняются в течение четырех рабочих дней после окончания работы ГЭК, после чего уничтожаются.

Решение государственной экзаменационной комиссии о присвоении квалификации выпускникам, прошедшим государственную итоговую аттестацию, и выдаче соответствующего документа об образовании объявляется приказом директора колледжа.

III. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ ВЫПУСКНИКА

Для объективной оценки уровня и качества подготовки выпускников используются следующие показатели оценки:

– Актуальность выбранной темы четко обоснована

– Исследование предметной области проведено в полном объеме

– Выбор состава технических и программных средств обоснован

– Разработанный программный продукт полностью удовлетворяет требованиям, заявленным в техническом задании на дипломное проектирование

– Представленное приложение отлажено, при демонстрации работы не возникает ошибок

– Содержание пояснительной записки отражает методику и процесс тестирования приложения

– Процесс проектирования приложения четко изложен в тексте пояснительной записки

– Пояснительная записка к ВКР представлена в полном объеме и соответствует техническому заданию на дипломное проектирование

– Цели и задачи дипломного проектирования сформулированы четко

– В ходе выступления использованы презентационные и/или графические материалы, сопровождающие и дополняющие доклад

– Владение материалом по теме дипломного проекта глубокое

– Итоги выполнения дипломного проекта сформулированы четко

– Ответы на вопросы рецензента даны верно, в полном объеме

– Ответы на вопросы членов ГЭК даны верно, в полном объеме

Каждый показатель оценки выполнения и защиты выпускником ВКР оценивается по пятибалльной шкале с точностью до 1 балла исходя из следующих критериев оценки:

5 баллов – показатель полностью проявляется;

4 балла – показатель частично проявляется, но имеются замечания, не снижающие качество ВКР;

3 балла – показатель частично проявляется, но имеются замечания, снижающие качество ВКР;

2 балла – показатель не проявляется.

Для объективной оценки уровня и качества подготовки выпускников при защите ВКР в форме демонстрационного экзамена используются критерии оценки соответствующие заданию национального чемпионата Worldskills по компетенции «Веб-технологии». Результаты ДЭ обучающихся, полученные ими количества баллов (балльный рейтинг), определяется на заседании ГЭК в рабочем порядке после распечатки итоговой ведомости из программы CIS.

Максимальное количество баллов, которое можно получить за выполнение задания демонстрационного экзамена, принимается за 44 балла.

Перевод баллов в оценку осуществляется в соответствии с таблицей:

<8,79 баллов – 2

8,8-17,59 баллов – 3

17,6-30,79 баллов – 4

30,8-44 баллов – 5

Шкала перевода баллов в оценку может быть скорректирована на заседании ГЭК, после получения, в соответствии с пунктом 87 Методики организации и проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия, утвержденной Решением Рабочей группы по вопросам разработки оценочных материалов для проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия по образовательным программам среднего профессионального образования от 10.12.2021 г №Пр-10.12.2021-1, исходя из особенностей варианта задания демонстрационного экзамена и схемы оценки.

IV. МЕТОДИКА ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ

В ходе работы ГЭК, если обучающиеся выполняют ВКР в форме дипломного проекта, члены ГЭК заполняют экспертные (оценочные) листы (Приложение2).

По окончании защиты ВКР, каждый член ГЭК подводит итоги выполнения и защиты ВКР каждым выпускником, путем вычисления среднего арифметического оценок, выставленных выпускнику по каждому показателю, указанному в экспертном (оценочном) листе, с точностью до 1 балла.

Для определения итоговой оценки выполнения и защиты выпускником ВКР заполняется сводный оценочный лист (Приложение 3), в котором указываются:

- оценки членов ГЭК, указанные в экспертных (оценочных) листах;
- оценка рецензента, указанная в рецензии;
- оценка руководителя, указанная в отзыве руководителя.

Итоговая оценка выполнения и защиты ВКР («отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно») определяется как среднее арифметическое оценок представителей ГЭК, рецензента и руководителя, с точностью до 1 балла. При получении спорной оценки решающее значение имеет оценка председателя ГЭК.

В ходе работы ГЭК, если обучающиеся выполняют ВКР в форме демонстрационного экзамена, члены ГЭК используют Комплект оценочной документации 1.4 для демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия по компетенции «Веб-технологии» (Приложение 8).

V. ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ

5.1. Тематика выпускных квалификационных работ

Основным критерием выбора тематики дипломного проекта является его актуальность. В соответствии с заданием дипломный проект должен отражать новейшие достижения в области разработки программного обеспечения и техники, сочетать в себе проектные, исследовательские, а при необходимости технологические и конструкторские вопросы, а также экономические аспекты и аспекты охраны труда (в соответствии заданием).

Тематика ДП характеризуется следующими основными направлениями:

1) Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем. ДП такого направления предполагают: выполнение разработки спецификаций отдельных компонент; осуществление разработки кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля; выполнение отладки программных модулей с использованием специализированных программных средств; выполнение тестирования программных модулей; осуществление оптимизации программного кода модуля; разработку компонентов проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций. Лист задания на дипломное проектирование по данному направлению приведён в Приложении1.

2) Разработка и администрирование баз данных. ДП такого направления предполагают: разработку объектов баз данных; реализацию базы данных в конкретной СУБД; решение вопросов администрирования баз данных; реализацию методов и технологий защиты информации в базах данных. Лист задания на дипломное проектирование по данному направлению приведён в Приложении2.

Возможно выполнение комплексных ДП несколькими выпускниками. При этом каждому из них должно быть определено конкретное задание, имеющее самостоятельное значение.

Примерный перечень тем ДП по выделенным направлениям

Темы ДП по разработке программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем:

1) Разработка драйвера видеокарты.
2) Разработка тестовых проверок видеокарты.

Темы ДП по разработке и администрированию баз данных:

1) АИС Фитнес клуб «ООО «Phineast».
2) АИС учета проката спортинвентаря «ООО «Inventory».

5.2. Требования к структуре, объему и оформлению пояснительной записки к выпускной квалификационной работе

ДП включает: пояснительную записку, рекомендуемый объем ПЗ не менее 50 листов в электронном варианте (без учета приложения); графическую часть, содержащую от 3 и более листов формата А3 (в зависимости от темы и согласно задания на ДП) и готовый программный продукт.

Пояснительная записка (ПЗ) должна в краткой и четкой форме раскрывать методы проектирования программного продукта, содержать описание CASE-методов, описание проведенных экспериментов, последовательность разработки программного продукта, анализ результатов проектирования и разработки программного продукта, технико-экономическое сравнение рассматриваемых вариантов и выводы по ним. Текст должен сопровождаться иллюстрациями (графиками, эскизами, схемами и т. п.).

Общие требования к пояснительной записке:

- четкость и логическая последовательность изложения материалов;
- убедительность аргументации;
- краткость и точность формулировок, исключающих возможность неоднозначного толкования;
- конкретность изложения результатов выполненной работы;
- обоснованность выводов, рекомендаций и предложений.

Требования к структурным элементам ПЗ

1) Титульный лист

Титульный лист является первым листом отчета о работе дипломника и служит источником информации для поиска документа (Приложение 6).

2) Техническое задание (ТЗ).

В каждой работе должна быть разработана тема в соответствии с заданием. Формулировка темы выпускной квалификационной работы в заданиях (ТЗ) должна соответствовать ее формулировке приказу об утверждении тем ДП. После утверждения задания (ТЗ) вносить в него изменения и дополнения не разрешается. Листы задания на дипломное проектирование зависят от тематики и представлены в Приложении 1, Приложении 2.

3) Содержание ПЗ

Содержание должно отражать все материалы, представляемые к защите работы. Слово «СОДЕРЖАНИЕ» записывают в виде заголовка, с левой стороны текста с отступом прописными (большими) буквами.

Содержание включает введение, наименование всех разделов и подразделов (можно включать подпункты, если они имеют наименование), заключение, список использованных источников, перечень и наименование приложений и указывает номера листов (страниц), на которых они начинаются.

Пример выполнения содержания ПЗ приведен в Приложении 5.

4) Введение

Введение ПЗ должно содержать оценку современного состояния решаемой проблемы, основание и исходные данные для разработки программного продукта, сведения о планируемом уровне разработки. Во введении должны быть показаны актуальность и новизна темы, сформулированы основные цели и задачи ДП.

5) Основная часть

Содержание основной части проекта должно отвечать заданию (ТЗ) и требованиям, изложенных в методических указаниях. При разработке темы следует использовать действующие стандарты и технические условия.

Основная часть ПЗ должна полностью отражать все представленные этапы работы ДП.

6) Заключение

Заключение должно включать в себя выводы о результатах выполненной работы; оценку технико-экономической эффективности или иных положительных результатов работы; предложения по использованию результатов работы на предприятиях.

7) Список использованных источников

Список должен содержать сведения об источниках, использованных при выполнении ДП. Список помещают в конце основного текста, перед приложениями.

8) Приложение

В приложения рекомендуется включать материалы, связанные с выполнением ДП, которые по каким-либо причинам не могут быть включены в основную часть.

В приложения могут быть включены:

1) материалы, дополняющие ПЗ;
2) таблицы вспомогательных цифровых данных;
3) технологическая документация;
4) иллюстрации вспомогательного характера;
5) акты внедрения результатов работы и др.

9) Лист нормоконтроля. Целью проведения нормоконтроля является установление степени соответствия внутреннего документа (пояснительной записки к выпускной квалификационной работе) требованиям регламентирующих документов (критериям). Результат (Лист нормоконтроля) - заключение о соответствии /или несоответствии представленного документа критериям контроля (Приложение 7).

Основные требования к оформлению ПЗ:

– ПЗ распечатывается на бумаге формата А4 (210х298 мм.);

– работа должна быть сброшюрована (переплетена);

– объем дипломной работы (без приложений) – не менее 50 станиц;

– гарнитура шрифта Times New Roman, размер шрифта – 14 пт. (если объем текста 50 страниц и более – 12 пт.), для формул – 16, для таблиц – 10, 12 или 14;

– межстрочный интервал – 1,5;

– листы ПЗ оформляются в рамке и должны иметь поля: левое – не менее 30 мм, правое – не менее 15 мм, верхнее и нижнее – не менее 20 мм;

– абзацы в тексте начинаются отступом, равным 15 мм;

– расстояние между заголовком и текстом три интервала, расстояние между подзаголовком и текстом два интервала;

– заголовки структурных элементов ПЗ (содержание, введение, список использованных источников, приложение) и разделов основной части следует начинать с нового листа и располагать с левой стороны с отступом равным 15 мм без точки в конце прописными буквами;

– переносы слов в заголовках и подзаголовках не допускаются;

– в конце заголовка (подзаголовка), вынесенного в отдельную строку точку не ставят. Если заголовок состоит из двух самостоятельных предложений. Между ними ставят точку, а в конце точку опускают. Если такой заголовок не умещается в одну строку, его разбивают так, чтобы точка попадала внутрь строки, а не заканчивала ее.

– заголовки и подзаголовки не следует подчеркивать, а также выделять другим цветом;

– содержание основной части дипломного проекта можно разбивать (если это необходимо) на разделы, подразделы;

– каждый раздел (кроме пунктов и подпунктов) начинать с нового листа;

– использовать единство условных обозначений;

– ссылки (после цитаты, изложения чьей-либо точки зрения) указывать в квадратных скобках № источника в списке литературы, № страницы, например: [4, 175 с.];

– использовать минимум сокращений (только общепринятых);

– рисунки выполнять на белой бумаге любым способом, в том числе с помощью компьютера или представлять в отсканированном варианте;

– опечатки, описки и графические неточности допускается исправлять подчисткой или закрашиванием белой краской и нанесением на том же месте исправленного текста черными чернилами или тушью рукописным способом;

– нумерация листов ПЗ ДП производится арабскими цифрами, титульный лист включается в общую нумерацию, но номер на титульном листе не ставится;

– все приложения включают в общую нумерацию листов, нумерация должна быть сквозная;

– на все приложения дать ссылки в основном тексте документа;

– приложения расположить в порядке ссылок на них в тексте документа;

– приложение должно иметь заголовок, который записывают под словом «Приложение» с правой стороны арабской цифры отдельной строкой;

– допускается оформлять приложения на листах формата А3, А2, А1, А4х3, А4х4.

Изложение текста документов

Полное наименование проекта на титульном листе, в основной надписи и при первом упоминании в тексте документа должно быть одинаковым с наименованием его в основном конструкторском документе. В последующем тексте допускается употреблять сокращенное название проекта.

Наименования, проводимые в тексте документа и на иллюстрациях, должны быть одинаковыми.

Текст ПЗ ДП следует писать от третьего лица прошедшего времени. Текст документа должен быть кратким, четким и не допускать различных толкований; технически и стилистически грамотным.

Не допускается дословное воспроизведение текста из литературных источников, не рекомендуется обширное описание общеизвестных материалов. Достаточно привести техническую характеристику и принципиальные особенности, имеющие значение для проекта. При повторном определении тех или иных параметров и величин допускается приводить лишь конечные результаты со ссылкой на методику их получения или сводить в таблицу. При изложении обязательных требований в тексте должны применятся слова «должен», «следует», «необходимо», «требуется», «чтобы», «разрешается только», «не допускается», «запрещается»,

«не следует». При изложении других положений следует применять слова «как правило», «допускается», «рекомендуется», «при необходимости», «может быть», «в случае» и т.д. Слова «как правило» означают, что данное требование является преобладающим, а отступление от него должно быть обосновано. Слово «допускается» означает, что данное решение применяется в виде исключения как вынужденное. Слово «рекомендуется» означает, что данное решение является одним из лучших, но оно не обязательно. В документах должны применяться научно-технические термины, обозначения и определения, установленные соответствующими стандартами, а при их отсутствии – общепринятые в научно-технической литературе.

В тексте документа не допускается:

– применять обороты разговорной речи, техницизма, профессионализма;

– применять для одного и того же понятия синонимы, а также иностранные слова и термины при наличии их в русском языке;

– применять сокращения слов, кроме установленных правилами русской орфографии, в соответствии с государственными стандартами;

– сокращать обозначения единиц физических величин, если они употребляются без цифр, за исключением единиц физических величин в головках и боковиках таблиц и в расшифровках буквенных обозначений, входящих в формулы и рисунки.

За исключением формул, таблиц и рисунков, не допускается:

– применять математический знак минус (-) перед отрицательными значениями величин (следует писать слово «минус»);

– применять знак «Ø» для обозначения диаметра (следует писать слово «диаметр»);

– применять без числовых значений математические знаки, а также знаки № (номер), % (процент);

– применять индексы стандартов и других документов без регистрационного номера.

Сокращения

При многократном упоминании устойчивых словосочетаний в тексте ДП следует использовать аббревиатуры или сокращения.

При первом упоминании должно быть приведено полное название с указанием в скобках сокращенного названия аббревиатуры, а при последующих упоминаниях следует употреблять сокращенное название. Расшифровку аббревиатур и сокращений, установленных стандартами (ГОСТ 2.316, ГОСТ 4.12) и правилами русской орфографии допускается не приводить, например: с. (страница), т.е. (то есть) и др.

Перечисления и примечания

Содержащиеся в тексте пункты или подпункты перечисления следует нумеровать арабскими цифрами по порядку или буквы русского алфавита далее ставится скобка, а запись производится с абзацного отступа, как показано в примере.

Примеры:

«…необходимо учитывать следующие правила:

1) ……..;

2) …….;

3) …….»

«…необходимо учитывать следующие правила:

а) ……;

б) …….

В пределах одного пункта или подпункта не допускается более одной группы перечисления.

Если необходимы пояснения или справочные данные к содержанию текста, таблиц или графического материала, то непосредственно после такого материала помещается примечание. Если примечание одно, то после слова «Примечание» ставится тире, а изложение текста примечания начинают с прописной буквы. Одно примечание не нумеруют. Несколько примечаний нумеруют по порядку арабскими цифрами, после цифры ставится точка, изложение текста начинается с заглавной буквы. Примечание к таблице помещают в конце таблицы над линией, обозначающей окончание таблицы, т. е. в самой таблице.

Построение таблиц

Для систематизации данных и установления взаимосвязи между ними, а также для наглядности и удобства сравнения показателей составляют таблицы. При составлении таблиц необходимо учитывать следующие правила:

1) в общем случае таблица должна иметь нумерованный заголовок, а при необходимости – тематический.

2) каждая таблица, приведенная в ПЗ ДП должна иметь содержательный заголовок (тематический заголовок), который помещают под словом «Таблица» с левой стороны с отступом;

3) название таблицы (тематический заголовок) должно отражать ее содержание, быть точным и кратким;

4) при переносе части таблицы на другие страницы над таблицей слева пишут «Продолжение таблицы №…» с указанием номера таблицы, но без ее названия. Если часть

таблицы заканчивается, то над таблицей с право пишут «Окончание таблицы №…» с указанием номера и без названия таблицы;

5) таблицу в зависимости от ее размера, помещают под текстом, на всю ширину текста, в котором впервые дана ссылка на ее, или на следующей странице. Допускается помещать таблицу вдоль длинной стороны листа документа;

6) таблица может располагаться в приложении;

7) таблицы в приложении обозначают отдельной сквозной нумерацией арабскими цифрами, при ссылке в тексте указывают в круглых скобках обозначение приложения и номер таблицы. Слова «приложение» и «таблица» пишутся без сокращений;

8) заголовки граф и строк должны быть краткими, и указывать их следует в единственном числе; в конце заголовков и подзаголовков таблиц точки не ставят;

9) головка таблицы должна быть отделена линией от остальной части таблицы. Высота строк таблицы должна быть не менее 8 мм;

10) при делении таблицы на части допускается ее головку заменять соответственно номерами граф и строк. При этом нумеруют арабскими цифрами графы и строки.

11) цифры в графах таблиц проставляются так, чтобы разряды чисел во всей графе были расположены одни под другим. В одной графе необходимо соблюдать одинаковое количество знаков после запятой для всех величин.

Построение графиков

В тех случаях, когда важнее показать наглядно характер протекания процесса или его структуру, таблице следует предпочесть график или диаграмму. Графики и диаграммы представляют собой наиболее простой, удобный и понятный способ передачи информации. Они иногда могут заменить длинные объяснения или сложные чертежи и таблицы. При выполнении графиков оси координат следует вычерчивать сплошными утолщенными линиями, на концах которых стрелки не ставятся. Графики обычно снабжаются равномерной или логарифмической координатными сетками, соответствующими масштабности шкал по осям. Координатные сетки вычерчиваются тонкими линиями. Без сетки вычерчиваются графики не имеющие числовых значений по осям координат, например, графики, поясняющие только характер изменения процесса, функции и т.п. Оси координат таких графиков обычно вычерчивают тонкими линиями и заканчивают стрелками.

Если оси графика служат шкалой одновременно для двух или более величин, то числовые значения масштаба записываются либо за пределами рамки справа, либо проводят дополнительные шкалы.

Кривые графиков вычерчивают утолщенными, тонкими, штриховыми и другими линиями.

На графиках допускается размещать краткие поясняющие надписи.

Оформление иллюстраций

Иллюстрации должны быть выполнены в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД. Иллюстрации (чертежи, графики, схемы, диаграммы, фотоснимки) следует располагать в ПЗ непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице. Допускается размещение иллюстраций в приложениях. Количество иллюстраций должно быть достаточным для пояснения излагаемого текста. Иллюстрации следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Например: «Рисунок 1» (Слово «рисунок» следует писать без сокращения). Допускается и нумерация в пределах раздела. Например: «Рисунок 2.1» - рисунок один второго раздела.

При ссылках на иллюстрации следует писать: 1) «в соответствии с рисунком 1» - при сквозной нумерации; 2) «в соответствии с рисунком 2.1» - при нумерации в пределах раздела; 3) «в соответствии с рисунком 1 в приложении 2 – при расположении рисунка в приложении сквозной нумерации.

Иллюстрации при необходимости могут иметь наименование и пояснительные данные (подрисуночный текст). Слово «рисунок» и наименование помещают после пояснительных данных и располагают следующим образом: «Рисунок 1 - Структурная схема изделия».

Ссылки

В тексте документа приводят ссылки: 1) на данную работу; 2) на использованные источники.

При ссылках на данную работу указывают номер структурных частей текста, формул, таблиц, рисунков, чертежей и схем, выделенного круглыми скобками.

Например:

(Таблица 4), (Рисунок 1.7), (Приложение 6).

При ссылках на структурные части текста документа указывают номер разделов (со словом «раздел»), подразделов пунктов, подпунктов.

Например:

«…в соответствии с разделом 2», «…согласно 3.1», «…по 3.1.1».

При ссылке в тексте на использованные источники следует приводить порядковые номера по списку использованных источников, заключенные в квадратные скобки.

Например:

«…как указано в монографии [10], «…в работах [11,13]».

При необходимости указывают номер раздела или страницу.

Сноски

Если необходимо пояснить отдельные данные, приведенные в документе, то эти данные следует обозначать надстрочными знаками сноски. Сноски в тексте располагают с абзацного отступа в конце страницы, на которой они обозначены, и отделяют от текста короткой тонкой горизонтальной линией с левой стороны.

Знак сноски ставят непосредственно после того слова, числа, символа, предложения, к которому дается пояснение, и перед текстом пояснения.

Знак сноски выполняют арабскими цифрами со скобкой и помещают на уровне верхнего обреза шрифта.

Например:

«… печатающее устройство [1)]… ».

Нумерация сносок отдельная для каждой страницы.

Допускается вместо цифр выполнять сноски звездочками:*. Применять более четырех звездочек не рекомендуют.

Приложение 1

ГАПОУ СО
УРТК им. А.С. Попова

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
по учебной работе
_____ А.А. Пятышкин
«___»_____2023 г.

ЗАДАНИЕ
на дипломное проектирование

Обучающемуся группы Поз - ___ специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах»

_____

(фамилия, имя, отчество)

Тема дипломного проекта

_____
_____
_____

Требования к программному продукту

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Специальные требования

_____
_____

Содержание пояснительной записки:

Введение

1. Постановка задачи

2. Системный проект

_____
_____
_____
_____
_____

3. Технический проект

_____
_____
_____
_____
_____

Консультант _____ _____
подпись (И. О. Фамилия)

4. Экономическая часть

_____
_____
_____

Консультант _____ _____
подпись (И. О. Фамилия)

5. Экспериментальная часть

_____
_____

6. Охрана труда

_____
_____
_____

Приложения

_____
_____
_____
_____

Графическая часть

Лист1 _____

Лист2 _____

Лист3 _____

Лист4 _____

Лист5 _____

Рекомендуемая литература_____
_____
_____
_____

Дата выдачи задания « » 2023 г.
Срок окончания работы « » 2023 г.
Руководитель работы _____ _____
подпись (И. О. Фамилия)

Данные руководителя (оконченный ВУЗ, год окончания ВУЗа, место работы, инженерный стаж после окончания ВУЗа) _____
_____
_____

Задание рассмотрено на заседании цикловой методической комиссии ИТ
протокол № _____ от «____» _____ 2023г.

Председатель ЦМК _____Н.Н. Шутова

Приложение 2

ГАПОУ СО
УРТК им. А.С. Попова

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
по учебной работе
_____ А.А. Пятышкин
«___»_____2023 г.

ЗАДАНИЕ
на дипломное проектирование

Обучающемуся группы Поз - ___ специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах»

_____

(фамилия, имя, отчество)

Тема дипломного проекта

_____
_____
_____

Исходные требования к программированию

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Специальные требования

_____
_____

Содержание пояснительной записки:

Введение

1 Постановка задачи

2 Системный проект

2.1 Описание предметной области

2.2 Описание данных

2.3 Логическая структура базы данных

3 Технический проект

3.1. Выбор состава технических и программных средств

3.2. Физическая структура программы

3.3. Физическая структура базы данных

Консультант _____ _____
подпись (И. О. Фамилия)

4. Экономическая часть

_____
_____
_____
_____

Консультант _____ _____
подпись (И. О. Фамилия)

5. Экспериментальная часть

_____
_____

6. Охрана труда

_____
_____

Заключение

Приложения

_____
_____
_____

Графическая часть

Лист1 Схема программы

Лист2 Логическая структуры базы данных

Лист3 Физическая структуры базы данных

Лист4 _____

Лист5 _____

Рекомендуемая литература_____
_____
_____
_____

Дата выдачи задания « » 2023 г.
Срок окончания работы « » 2023 г.
Руководитель работы _____ _____
подпись (И. О. Фамилия)

Данные руководителя (оконченный ВУЗ, год окончания ВУЗа, место работы, инженерный стаж после окончания ВУЗа) _____
_____
_____

Задание рассмотрено на заседании цикловой методической комиссии ИТ
протокол № _____ от «____» _____ 2023г.

Председатель ЦМК _____Н.Н. Шутова

Приложение 3

Уральский радиотехнический колледж им. А.С. Попова

ЭКСПЕРТНЫЙ (ОЦЕНОЧНЫЙ) ЛИСТ

Ф.И.О. эксперта (члена ГЭК) _____

Результаты аттестации выпускников, обучающихся на VI курсе в группе Поз- ___ по специальности СПО 09.02.03 Программирование в компьютерных системах

Коды компетенций	Показатели оценки	Ф.И.О выпускника														
		Фамилия И.О.	Фамилия И.О.	Фамилия И.О.	Фамилия И.О.	Фамилия И.О.	Фамилия И.О.	Фамилия И.О.	Фамилия И.О.	Фамилия И.О.	Фамилия И.О.	Фамилия И.О.	Фамилия И.О.	Фамилия И.О.	Фамилия И.О.	Фамилия И.О.
	Показатели оценки выполнения выпускной квалификационной работы															
ПК 2.1 ОК 1- ОК 5	Актуальность выбранной темы четко обоснована															
	Исследование предметной области проведено в полном объеме															
ПК 1.2 или ПК 2.2 ОК 1- ОК 5	Выбор состава технических и программных средств обоснован															
	Разработанный программный продукт полностью удовлетворяет требованиям, заявленным в техническом задании на дипломное проектирование															
ПК 1.3, ПК 1.4 или ПК 2.3 ОК 1- ОК 5	Представленное приложение отлажено, при демонстрации работы не возникает ошибок															
	Содержание пояснительной записки отражает методику и процесс тестирования приложения															
ПК 1.1 или ПК 2.1 ОК 1- ОК 5	Процесс проектирования приложения четко изложен в тексте пояснительной записки															
	Пояснительная записка к ВКР представлена в полном объеме и соответствует техническому заданию на дипломное проектирование															
	Показатели оценки защиты выпускной квалификационной работы															
ОК2, ОК4, ОК9	Цели и задачи дипломного проектирования сформулированы четко															
ОК4, ОК5	В ходе выступления использованы презентационные и/или графические материалы, сопровождающие и дополняющие доклад															
ОК1, ОК4, ОК9	Владение материалом по теме дипломного проекта глубокое															
ОК2, ОК6, ОК9	Итоги выполнения дипломного проекта сформулированы четко															
ОК1-ОК4, ОК9	Ответы на вопросы рецензента даны верно, в полном объеме															
ОК1-ОК4, ОК9	Ответы на вопросы членов ГЭК даны верно, в полном объеме															
	ИТОГОВАЯ ОЦЕНКА															

Каждый показатель оценки выполнения и защиты выпускником ВКР оценивается по пятибалльной шкале с точностью до 1 балла. Итоговая оценка определяется путем вычисления среднего арифметического оценок, выставленных выпускнику по каждому показателю, указанному в экспертном (оценочном) листе, с точностью до 1 балла.

5 баллов – показатель полностью проявляется; 4 балла – показатель частично проявляется, но имеются замечания, не снижающие качество ВКР; 3 балла – показатель частично проявляется, но имеются замечания, снижающие качество ВКР; 2 балла – показатель не проявляется

Дата «___» _____ 20___ г.

Подпись эксперта (члена ГЭК)

_____/ФИО, должность

Приложение 4

Уральский радиотехнический колледж им. А.С. Попова

СВОДНЫЙ ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ

результатов аттестации выпускников, обучающихся на **VI** курсе в группе **Поз-___** по специальности СПО **09.02.03 Программирование в компьютерных системах**

Ф.И.О выпускника	Оценки представителей ГЭК					Оценка рецензента ВКР	Оценка руководителя ВКР	ИТОГОВАЯ ОЦЕНКА
	Ф.И.О. председателя ГЭК	Ф.И.О. заместителя председателя ГЭК	Ф.И.О. члена ГЭК	Ф.И.О. члена ГЭК	Ф.И.О. члена ГЭК			
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**

Подпись председателя ГЭК _____/ ФИО, должность

Дата «___» _____ 20___ г.

Все оценки выставляются по пятибалльной шкале. Итоговая оценка защиты ВКР определяется как среднее арифметическое оценок представителей ГЭК, рецензента и руководителя. При получении спорной оценки решающее значение имеет оценка председателя ГЭК.

Приложение 5

Содержание

Введение
4
1 Постановка задачи 5
2 Системный проект 7
2.1
7
2.2
10
3 Технический проект
25
3.1
25
3.2
27
4 Экономическая часть
29
5 Экспериментальная часть
38
6 Охрана труда
43
Заключение
49
Список использованных источников
51

					РК 09.02.03.424 10 ПЗ		
Лит.	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата			
Разраб.		Иванов И.И.			АИС Фитнес клуб «ООО «Phineast»	Лит.	Лист. 3 / Листов 54
Пров.		Тыщенко Е.В.					
Т.контр						УРТК имени А.С.Попова	
Н. Контр.		Тыщенко Е.В.					
Утв.							

Приложение 6

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение Свердловской области
«Уральский радиотехнический колледж им. А.С. Попова»

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ
Зав. отделением
_____Н.Г. Соколова
«____» _____2023 г.

АИС Фитнес клуб «ООО «Phineast»
Пояснительная записка к дипломному проекту
РК 09.02.03.424 10 ПЗ

Рецензент
_____
«____» _____2023 г.

Консультанты
_____Т.А. Южанинова
«____» _____2023 г.
_____Е.В. Тыщенко
«____» _____2023 г.

Нормоконтролер
_____Л.А. Петрушина
«____» _____2023 г.

Руководитель
_____Е.В. Тыщенко
«____» _____2023 г.

Разработчик
_____И.И. Иванов
«____» _____2023 г.

2023

Приложение 7

Уральский радиотехнический колледж им. А.С. Попова

ЛИСТ НОРМОКОНТРОЛЯ

курсовой работы/проекта
дипломной работы/проекта

Тема курсовой работы/проекта дипломной работы/проекта
_____
_____
____

Специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах
Обучающегося_____**группы Поз-**
___

(фамилия, имя, отчество, группа)

Анализ пояснительной записки к курсовой работе/проекту, дипломной работе/проекту на соответствие требованиям государственных стандартов

№ п/п	Объект оценки	Документ, определяющий параметры объекта	Примечания председателя ЦМК	Соответствует/ не соответствует	Замечание
1)	Наименование темы работы	ТЗ на курсовое/дипломное проектирование			
2)	Соответствие разделов ПЗ заданию на дипломное проектирование				
3)	Основная надпись	ГОСТ 2.104-2006			
4)	Нумерация страниц				
5)	Размер шрифта	ГОСТ 2.105-95			
6)	Тип шрифта				
7)	Междустрочный интервал				
8)	Размер абзацного отступа				
9)	Параметры выравнивания текста				
10)	Оформление рисунков				
11)	Оформление таблиц				
12)	Оформление формул				
13)	Расстояние от рамки до текста				
14)	Оформление структурных частей работы				
15)	Оформление приложений				
16)	Построение ПЗ	ГОСТ 2.106-96			
17)	Размер полей	ГОСТ 6.30-2003			

18)	Оформление списка использованных источников				
19)	Оформление содержания дипломной работы	ГОСТ 7.32-2001			
20)	Выполнение схем электрических структурных (Э1)	ГОСТ 2.702-2001	Не проверяется на соответствие		
21)	Выполнение схем электрических принципиальных (Э3)		Не проверяется на соответствие		
22)	Оформление перечня элементов		Не проверяется на соответствие		
23)	Обозначения буквенно-цифровые в электрических схемах		Не проверяется на соответствие		
24)	Оформление спецификации	ГОСТ 2.106-96	Не проверяется на соответствие		
25)	Выполнение чертежей печатных плат	ГОСТ 2.417-91	Не проверяется на соответствие		
26)	Выполнение схем алгоритмов программ	ГОСТ 19.701-90			

Нормоконтролер_____ _____
ФИО Подпись

С результатами нормоконтроля ознакомлен: _____ _____
ФИО Подпись

Приложение 8

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ «АГЕНТСТВО РАЗВИТИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МАСТЕРСТВА (ВОРЛДСКИЛЛС РОССИЯ)»

Малый Конюшковский пер., д.2,
Москва, Россия, 123242
ОГРН: 1207700414184; ИНН: 9703020938
т/ф: +7(495)777-97-20; info@worldskills.ru; worldskills.ru

УТВЕРЖДЕНО

Рабочей группой по вопросам разработки оценочных материалов в 2021 году для проведения Демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия по образовательным программам среднего профессионального образования

Протокол от 10.12.2021г.

№ Пр-10.12.2021-1

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА ПО СТАНДАРТАМ ВОРЛДСКИЛЛС РОССИЯ

Номер компетенции	17
Наименование компетенции	Веб-технологии

5. Комплект оценочной документации паспорт КОД 1.4-2022-2024

Паспорт комплекта оценочной документации

1. Описание

Комплект оценочной документации (КОД) разработан в целях организации и проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия.

В данном разделе указаны основные характеристики КОД и должны использоваться при планировании, проведении и оценки результатов демонстрационного экзамена образовательными организациями, ЦПДЭ и Агентством.

Таблица 1. Паспорт комплекта оценочной документации (КОД)

№ п/п	Наименование	Информация о разработанном КОД
1	2	3
1	Номер компетенции	17
2	Название компетенции	Веб-технологии
3	КОД является однодневным или двухдневным:	Однодневный
4	Номер КОД	КОД 1.4
4.1	Год(ы) действия КОД	2022-2024 (3 года)
5	Уровень ДЭ	ФГОС СПО
6	Общее максимально возможное количество баллов задания по всем критериям оценки	44,00
7	Длительность выполнения экзаменационного задания данного КОД	5:00:00
8	КОД разработан на основе	ФНЧ Молодые профессионалы 2021
9	КОД подходит для проведения демонстрационного экзамена в качестве процедуры Независимой оценки квалификации (НОК)	НЕТ
10	Вид аттестации, для которой подходит данный КОД	ГИА, Промежуточная
11	Формат проведения ДЭ	Х
11.1	КОД разработан для проведения ДЭ в очном формате, (участники и эксперты находятся в ЦПДЭ)	Да
11.2	КОД разработан для проведения ДЭ в дистанционном формате, (участники и эксперты работают удаленно)	Да
11.3	КОД разработан для проведения ДЭ в распределенном формате, (детализация в п.11.3.1)	Да
11.3.1	Формат работы в распределенном формате	Участники находятся в ЦПДЭ, эксперты работают удаленно
12	Форма участия (индивидуальная, парная, групповая)	Индивидуальная
12.1	Количество человек в группе, (т.е. задание ДЭ выполняется индивидуально или в группе/ команде из нескольких экзаменуемых)	1
12.2	Организация работы при невозможности разбить	

	экзаменуемых на указанное в п. 12.1 количество человек в группе	
13	Минимальное количество линейных экспертов, участвующих в оценке демонстрационного экзамена по компетенции	3
16	Автоматизированная оценка результатов заданий	Автоматизация неприменима
16.1	Что автоматизировано: заполняется при выборе вариантов в п.16: возможна частичная или полная автоматизация	

2. Перечень знаний, умений, навыков в соответствии со Спецификацией стандарта

Перечень знаний, умений, навыков в соответствии со Спецификацией стандарта, (WorldSkills Standards Specifications, WSSS), проверяемый в рамках комплекта оценочной документации, (Таблица 2).

Таблица 2. WSSS

Номер раздела WSSS	Наименование раздела WSSS	Содержание раздела WSSS: Специалист должен знать	Важность раздела WSSS (%)
1	2	3	4
1	Организация работы и управление	Специалист должен знать и понимать: принципы и практики, которые позволяют продуктивно работать, в том числе в команде; аспекты систем, которые позволяют повысить продуктивность и выработать оптимальную стратегию; основные принципы выбора технологий и инструментария для решения поставленных задач (проектов); основные подходы к планированию и документированию проекта. Специалист должен уметь: формировать архитектуру проекта (программного продукта) в соответствии с последними отраслевыми решениями; выбирать технологии и инструменты для решения поставленных задач; планировать график рабочего дня с учетом требований; планировать задачи, учитывать временные ограничения и сроки; решать распространенные задачи веб-дизайна и разработки кода; формировать тестовые наборы, применять инструменты автоматического тестирования; производить отладку кода программ и находить ошибки; оптимально использовать компьютерное оборудование и программное обеспечение для повышения эффективности своей работы; использовать менеджеры пакетов при разработке проекта; использовать систему контроля версий.	2,00

2	Коммуникационные и межличностные навыки	Специалист должен знать и понимать: способы решения возникающих проблем, анализ проблемной ситуации возникшей в ходе решения профессиональных задач, пути их решения с учетом этических норм и правил, опираясь на профессиональную этику; принципы, лежащие в основе сбора и представления информации; дизайн-концепции и техники, в том числе черновое макетирование страниц (wireframing), объектно-событийное моделирование (storyboarding) и создание блок-схем; английский язык в рамках чтения и понимания официальной технической документации по используемым технологиями и языкам программирования. Специалист должен уметь: использовать осмысленные наименования переменных, классов, методов и функций; создавать структурированный и комментируемый код; представить свой продукт, который отвечает требованиям клиента и спецификации; собирать, анализировать и оценивать информацию; использовать навыки грамотности для толкования стандартов и требований; анализировать и применять современные отраслевые стандарты; планировать и организовывать общение с клиентом; критиковать свои проекты и идеи.	2,00
3	Графический дизайн веб-страниц	Специалист должен знать и понимать: структуру и общепринятые элементы веб-страниц различных видов и назначений; вопросы, связанные с когнитивными, социальными, культурными, технологическими и экономическими условиями при разработке дизайна; основные принципы создания дизайна по предоставляемым инструкциям и спецификациям; основные принципы организации контента веб-приложения; основные правила выбора цвета, работы с типографикой и композицией; принципы и методы создания и адаптации графики для использования ее на веб-сайтах;	10,00

		правила поддержания фирменного стиля, бренда и стилевых инструкций; ограничения, которые накладывают мобильные устройства и разрешения экранов при использовании их для просмотра веб-сайтов; принципы построения эстетичного и креативного дизайна; современные стили и тенденции дизайна.	
4	Верстка страниц	Специалист должен знать и понимать: методы обеспечения доступа к страницам веб-сайтов аудитории с ограниченными возможностями; World Wide Web Consortium (W3C) стандарты HTML и CSS; методы верстки веб-сайтов и их стандартную структуру; Web accessibility initiative (WAI) стандарт доступности активных Интернет-приложений для людей с ограниченными возможностями; основные принципы применения соответствующих CSS правил и селекторов для получения ожидаемого результата; лучшие практики для Search Engine Optimization (SEO) и интернет-маркетинга; основные правила встраивания и интеграции анимации, аудио, видео и другой мультимедийной информации.	10,00
5	Программирование на стороне клиента	Специалист должен знать и понимать: основные принципы паттерной разработки веб-приложений; ECMAScript (JavaScript); принципы, особенности и способы использования открытых фреймворков; принципы разработка кода с использованием открытых библиотек; как взаимодействовать с объектной моделью документа (DOM). Специалист должен уметь: создавать и модифицировать JavaScript код для улучшения функциональности и интерактивности сайта; манипулировать элементами страницы веб-приложения; разрабатывать анимацию для повышения доступности и визуальной привлекательности веб-приложения; применять открытые библиотеки и фреймворки; тестировать веб-приложение.	10,00

6	Программирование на стороне сервера	Специалист должен знать и понимать: процедурные и объектно-ориентированные языки PHP, Python, Node.js; основные принципы и правила использования открытых библиотек и фреймворков; распространенные модели организации и хранения данных; основные принципы создания баз данных; основные принципы обмена данными между клиентом и сервером; методы работы с протоколами SSH/(s)FTP при подключении к серверам; способы разработки программного кода в соответствии с паттернами проектирования; основные принципы обеспечения безопасности веб-приложения. Специалист должен уметь: разрабатывать процедурный и объектно-ориентированный программный код; разрабатывать веб-сервисы с применением PHP, Python, Node.js в соответствии с техническим заданием; создавать библиотеки и модули для выполнения повторяющихся задач; разрабатывать веб-приложения с доступом к SQL подобным базам данных; создавать SQL (Structured Query Language) запросы и конструкции; обеспечивать безопасность (устойчивость веб-приложения к атакам и взломам); интегрировать существующий и создавать новый программный код с API (Application Programming Interfaces); использовать открытые библиотеки и фреймворки.	10,00

*Таблица соответствия знаний, умений и практических навыков, оцениваемых в рамках демонстрационного экзамена профессиональным компетенциям, основным видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО и уровням квалификаций в соответствии с профессиональными стандартами доступна в Приложении 2.

3. Количество экспертов, участвующих в оценке выполнения задания, и минимальное количество рабочих мест на площадке

Минимальное количество линейных экспертов, участвующих в оценке демонстрационного экзамена по компетенции	3

Соотношение количества экспертов в зависимости от количества экзаменуемых и количества рабочих мест.

Таблица 3. Расчет количества экспертов исходя из количества рабочих мест и участников.

Количество постов-рабочих мест на экзаменационной площадке	**Количество участников на одно пост-рабочее место на одной экзаменационной площадке (по умолчанию 1 участник)**	**Максимальное количество участников в одной экзаменационной группе одной экзаменационной площадки**	**Количество экспертов на одну экзаменационную группу одной экзаменационной площадки**
1	**2**	**3**	**4**
1	1	1	3
2	1	2	3
3	1	3	3
4	1	4	3
5	1	5	3
6	1	6	3
7	1	7	3
8	1	8	3
9	1	9	3
10	1	10	3
11	1	11	3
12	1	12	3
13	1	13	3
14	1	14	3
15	1	15	3
16	1	16	4
17	1	17	4
18	1	18	4
19	1	19	4
20	1	20	4
21	1	21	5
22	1	22	5
23	1	23	5
24	1	24	5
25	1	25	5

4. Рекомендуемая схема перевода результатов демонстрационного экзамена из стобалльной шкалы в пятибалльную

По результатам выполнения заданий демонстрационного экзамена может быть применена схема перевода баллов из стобалльной шкалы в оценки по пятибалльной шкале.

Таблица 4. Рекомендуемая схема перевода результатов демонстрационного экзамена из стобалльной шкалы в пятибалльную

Оценка	**«2»**	**«3»**	**«4»**	**«5»**
1	**2**	**3**	**4**	**5**
Отношение полученного количества баллов к максимально возможному (в процентах)	0,00% - 19,99%	20,00% - 39,99%	40,00% - 69,99%	70,00% - 100,00%

5. Список оборудования и материалов, запрещенных на площадке (при наличии)

Таблица 5. Список оборудования и материалов, запрещенных на площадке, (при наличии)

№ п/п	**Наименование запрещенного оборудования**
1	**2**
1	Мобильные телефоны
2	Смартфоны
3	Планшеты
4	Умные часы
5	Беспроводные наушники
6	Беспроводная клавиатура
7	Беспроводная мышь
8	Флеш-накопители

6. Детальная информация о распределении баллов и формате оценки.

Таблица 6. Обобщенная оценочная ведомость.

№ п/п	Модуль задания, где проверяется критерий	Критерий	Длительность модуля	Разделы WSSS	Судейские баллы	Объективные баллы	Общие баллы
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
1	Модуль 1. Разработка интернет-магазина	Разработка интернет-магазина	5:00	1, 2, 3, 4, 5, 6	14,25	29,75	44,00
Итог	-	-	5:00:00	-	14,25	29,75	44,00

7. Примерный план работы Центра проведения демонстрационного экзамена[4].

Таблица 7. Примерный план работы Центра проведения демонстрационного экзамена.

День (выберете из выпадающего списка)	Начало мероприятия (укажите в формате ЧЧ:ММ)	Окончание мероприятия (укажите в формате ЧЧ:ММ)	Длительность мероприятия (расчет производится автоматически)	Мероприятие	Действия экспертной группы при распределенном формате ДЭ (Заполняется при выборе распределенного формата ДЭ)	Действия экзаменуемых при распределенном формате ДЭ (Заполняется при выборе распределенного формата ДЭ)	Действия экспертной группы при дистанционном формате ДЭ (Заполняется при выборе дистанционного формата ДЭ)	Действия экзаменуемых при дистанционном формате ДЭ (Заполняется при выборе дистанционного формата ДЭ)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Подготовительный (С-1)	07:50:00	08:00:00	0:10:00	Получение главным экспертом задания демонстрационного экзамена	к работе не привлекаются	к работе не привлекаются	к работе не привлекаются	к работе не привлекаются
Подготовительный (С-1)	08:00:00	08:20:00	0:20:00	Проверка готовности проведения демонстрационного экзамена, заполнение Акта о готовности/не готовности	к работе не привлекаются	к работе не привлекаются	к работе не привлекаются	к работе не привлекаются

[4] Если планируется проведение демонстрационного экзамена для двух и более экзаменационных групп (ЭГ) из одной учебной группы одновременно на одной площадке, то это также должно быть отражено в плане. Примерный план рекомендуется составить таким образом, чтобы продолжительность работы экспертов на площадке не превышала нормы, установленные действующим законодательством. В случае необходимости превышения установленной продолжительности по объективным причинам, требуется согласование с экспертами, задействованными для работы на соответствующей площадке.

Подготовительный (С-1)	08:20:00	08:30:00	0:10:00	Распределение обязанностей по проведению экзамена между членами Экспертной группы, заполнение Протокола о распределении	к работе не привлекаются	к работе не привлекаются	к работе не привлекаются	к работе не привлекаются
Подготовительный (С-1)	08:30:00	08:40:00	0:10:00	Инструктаж Экспертной группы по охране труда и технике безопасности, сбор подписей в Протоколе об ознакомлении	ознакомление с инструкциями	к работе не привлекаются	ознакомление с инструкциями	к работе не привлекаются
Подготовительный (С-1)	08:40:00	09:00:00	0:20:00	Регистрация участников демонстрационного экзамена	к работе не привлекаются	подключение к платформе проведения экзамена	к работе не привлекаются	подключение к платформе проведения экзамена
Подготовительный (С-1)	09:00:00	09:30:00	0:30:00	Инструктаж участников по охране труда и технике безопасности, сбор подписей в Протоколе об ознакомлении	к работе не привлекаются	ознакомление с инструкциями	к работе не привлекаются	ознакомление с инструкциями

Подготовительный (С-1)	09:30:00	11:00:00	1:30:00	Распределение рабочих мест (жеребьевка) и ознакомление участников с рабочими местами, оборудованием, графиком работы, иной документацией и заполнение Протокола	к работе не привлекаются	ознакомление с рабочими местами	к работе не привлекаются	ознакомление с рабочими местами
День ДЭ	09:00:00	09:30:00	0:30:00	Ознакомление с заданием и правилами	к работе не привлекаются	подключение к платформе проведения экзамена	к работе не привлекаются	подключение к платформе проведения экзамена
День ДЭ	09:30:00	10:00:00	0:30:00	Брифинг экспертов	ознакомление с инструкциями	к работе не привлекаются	ознакомление с инструкциями	к работе не привлекаются
День ДЭ	10:00:00	13:00:00	3:00:00	Выполнение модуля 1	к работе не привлекаются	выполнение задания на платформе проведения экзамена	к работе не привлекаются	выполнение задания на платформе проведения экзамена
День ДЭ	13:00:00	14:00:00	1:00:00	Обед				
День ДЭ	14:00:00	16:00:00	2:00:00	Продолжение выполнения модуля 1	к работе не привлекаются	выполнение задания на платформе проведения экзамена	к работе не привлекаются	выполнение задания на платформе проведения экзамена
День ДЭ	16:00:00	17:30:00	1:30:00	Работа экспертов, заполнение форм и оценочных ведомостей	проверка работ участников	к работе не привлекаются	проверка работ участников	к работе не привлекаются

День ДЭ	17:30:00	18:00:00	0:30:00	Подведение итогов, внесение главным экспертом баллов в CIS, блокировка, сверка баллов, заполнение итогового протокола	к работе не привлекаются	к работе не привлекаются	к работе не привлекаются	к работе не привлекаются

8. Необходимые приложения

Приложение 2 . Соответствия знаний, умений и практических навыков, оцениваемых в рамках демонстрационного экзамена профессиональным компетенциям, основным видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО и уровням квалификаций в соответствии с профессиональными стандартами.

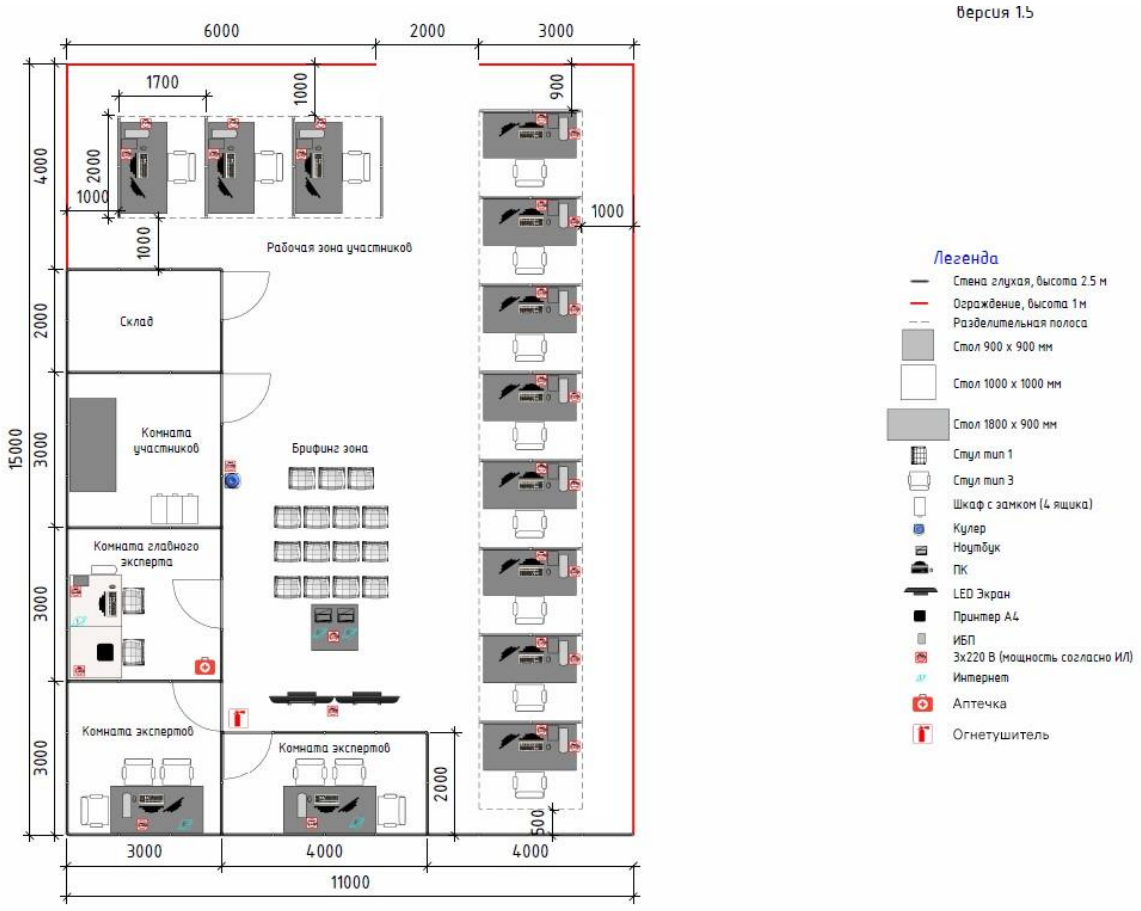
Приложение 5. План застройки площадки для проведения демонстрационного экзамена.

Приложение 6. Инфраструктурный(-ые) лист(-ы).

План застройки площадки центра проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия (очный / распределенный)

Формат проведения ДЭ: **очный / распределенный**

Общая площадь площадки: 120 м2



План застройки площадки центра проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия (дистанционный)

Формат проведения ДЭ: **дистанционный**

Общая площадь площадки: 5 м2

Образец задания

Образец задания для демонстрационного экзамена по комплекту оценочной документации.

Описание задания

Содержание

Данный тестовый проект состоит из следующих файлов:

- TaskProject.docx – текст задания
- Media – Медиа файлы (изображения, шрифты, пример анимации и др.)

Введение

В последнее время проблем в городах становится все больше и больше. Не каждую проблему удается решить быстро, потому что компании ответственные за решение проблем не всегда знают о них.

Вам необходимо создать городской портал «Сделаем лучше вместе!» по приему заявок на устранение проблем в городе: ямочный ремонт дорог, ремонт детских площадок, зданий сооружений и т.д. Вам предстоит продемонстрировать свои знания в разработке веб-портала с использованием таких технологий как дизайн, верстка, программирование на стороне клиента и сервера. Также необходимо позаботиться о защите проекта: от взлома, от несанкционированного доступа к административным функциям и т.д.
Вы можете использовать предоставленные фреймворки и библиотеки: Yii2, Laravel, Django, jQuery, jQuery UI, Vue.js. / аналоги

Вам необходимо продумать дизайн и сверстать его, а также реализовать функциональные возможности сервиса в соответствии с текущим заданием.

Стоит принять во внимание тот факт, что основная часть пользователей использует сайт через мобильный телефон. Обязательно позаботьтесь об удобстве использования сервиса и обратной связи между порталом и пользователями. Целью создания сайта является привлечение молодежи от 14 до 25 лет к проблемам благоустройства города.

Также вам необходимо разработать логотип, отвечающий требованиям проекта.

Дополнительным преимуществом будет реализация интерактивных взаимодействий с пользователем, анимация и микроанимация.

ВНИМАНИЕ! Проверяться будут только работы, загруженные на сервер!

Описание проекта и задач

Ваша задача – разработать дизайн сайта, которым удобно пользоваться на смартфонах с разрешением 720x1440px.

Несмотря на то, что основная целевая группа будет пользоваться вашим веб-ресурсом со смартфонов, вы должны предусмотреть возможность удобной работы на сайте с компьютеров. Поэтому ваша верстка должна быть адаптивна и корректно открываться со следующих устройствах:

- смартфоны с разрешением 720x1440px;
- компьютеры с шириной экрана от 1200px.

Структура страниц для смартфонов и компьютеров должна отличаться.

Следует обратить внимание, что дизайн сайта должен быть удобен и понятен для использования, соответствовать современным тенденциям, а также учитывать особенности платформ, для которых создается сайт. Все созданные страницы должны иметь согласованный интерфейс.

При разработке верстки необходимо использовать один из предоставленных шрифтов.

На сайте должны быть реализованы следующие страницы:

- Главная страница, предоставляющая возможности авторизации и регистрации пользователей.
- Личные кабинеты администратора и авторизованных пользователей

Дополнительная информация по каждой из страниц представлена ниже. Вы можете создавать дополнительные страницы по своему усмотрению.

Учтите, что дизайн и верстка будут оцениваться в первую очередь по страницам:

- Главная страница
- Личный кабинет авторизованного пользователя

Доступ к этим страницам должен быть очевидным.

Логотип должен быть реализован в соответствии с требованиями:

- В логотипе должны быть использованы основные цвета сайта;
- Логотип представляет собой изображение;
- Разработанный логотип должен быть сохранен на сервере в корневом каталоге в директории logo со следующим именем - logo.png

Портал должен поддерживать возможности 3 типов пользователей:

- Гость
- Авторизованный пользователь
- Администратор

Возможности гостя

- Вход в личный кабинет по логину и паролю
- Регистрация
- Просмотр главной страницы

Возможности авторизованного пользователя

- Регистрация, авторизация, выход;
- Создание заявки на решение проблемы;
- Просмотр своих заявок;
- Удаление своей заявки.

Разделы администратора

- Смена статуса заявки на « Решена» или «Отклонена».
- Управление категориями заявок (например, «ремонт дорог», «уборка мусора» и др.)

Авторизация пользователя и администратора

При вводе неправильной пары логин -пароль пользователю отображается сообщение об ошибке.

При успешной авторизации пользователь должен перенаправляться в личный кабинет с возможностью просмотра своих заявок. Личный кабинет доступен только авторизованному пользователю.

Панель управления сайтом доступна только администратору.

Регистрация пользователя

Вся вал идация должна работать без перезагрузки страницы, все поля обязательные для заполнения:

- ФИО - только кириллические буквы, дефис и пробелы – проверка на стороне клиента;

- Логин – только латиница, уникальный - проверка на стороне сервера, без перезагрузки стр аницы;
- Email - валидный формат email -адрес - проверка на стороне клиента;
- Пароль;
- Повтор пароля – введенное значение должно совпадать с паролем;
- Согласие на обработку персональных данных - должно быть отмечено.

В случае несоответствия любым требованиям выв одится анимированное сообщение об ошибке, поля с ошибками выделяются, данные на сервер не отправляются.

Создайте учетную запись администратора с логином *admin* и паролем *adminWSR*.

Все авторизованные пользователи могут выйти из профиля по нажатию на ссылку/кнопку «Выход».

Создание заявки (все поля обязательны):

- Название;
- Описание;
- Категория (выбор из существующих категорий);
- Фото, демонстрирующее проблему в одном из форматов (jpg, jpeg, png, bmp) максимальный размер 10Мб; при невыполнении хотя бы одного из требований, заявка не сохраняется на сервере, выводится сообщения об ошибке.

Временная метка добавления заявки создается автоматически при добавлении заявки в базу данных.

При добавлении заявки она должна автоматически получить статус «Новая».

Удаление заявки

При удалении заявки пользователю должно быть выведено сообщение с просьбой подтвердить желаемое действие. Пользователь может удалить только свою заявку, статус которой не был изменен администратором на «решено» или «отклонена».

Просмотр сво их заявок

На странице просмотра своих заявок необходимо отобразить список своих заявок со следующими полями:

- Временная метка
- Название заявки
- Описание заявки
- Категория заявки
- Статус заявки (Новая, Решена, Отклонена).

По умолчанию отображаются все заявки в п орядке добавления заявок (недавно добавленные отображаются в начале таблицы).
Вам необходимо добавить возможности фильтрации заявок по статусу, например, отображение только заявок со статусом «Новая».

Главная страница

На главной странице выводится не боле е 4 последних решенных проблем (фото решенной проблемы) со следующими полями:

- Временная метка
- Название
- Категория заявки
- Фотография

Изначально видна фотография «после». При наведении указателя мыши на фото «после », вместо него анимировано должна отображаться фотография «до».
Стиль анимации: «масштабирование». После вывода указателя мыши с изображения появляется начальное изображение «после» с тем же стилем анимации. Пример реализации анимированной смены изображений доступен в видеофайле «hover/масштабирование.mp4».

Добавьте на главную страницу счетчик:

- Количество решенных заявок.

Информация о количестве решенных задачах обновляется автоматически, без перезагрузки страницы не реже чем 1 раз в 5 секунд.

В случае изме нения значения счетчика должно звучать оповещение (Notif.mp3).
Значение счетчика должно обновляться с анимацией.

Смена статуса заявки

Заявке со статусом «Новая» можно сменить статус на «Решена» с обязательным прикреплением (добавлением) фотографии – доказ ательства решения проблемы (фотография «ПОСЛЕ»).
Заявке со статусом «Новая» можно сменить статус на «Отклонена» с обязательным указанием причины отказа.
Смена статуса с «Решена» или «Отклонена» невозможна.

Управление категориями заявок

Администратор может добавить или удалить категорию заявок.
При удалении категории должны быть удалены все заявки данной категории.
Заявки этой категории не отображаются.

Инструкция для участника

Портал должен быть доступен по адресу: http://xxxxx x-m1.wsr.ru /, где xxxxxx – логин пользователя, полученный участником на индивидуальное карточке
Административная панель должна быть доступна по адресу: http://xxxxx x-m1.wsr.ru/admi n

Внимание! Доступ ко всем страницам должен быть реализован с помощью элементов пользовательского интерфейса.

Медиа файлы располагаются на сервере в папке public. Вы можете изменять предоставленные файлы и создавать новые для улучшения приложения.
Проверяются только работы, загруженные на сервер.
Ваш HTML/CSS должен быть валидным, а в консоли браузера и на сайте отсутствовать ошибки/предупреждения/оповещения, создаваемые средствами JavaScript и PHP / аналог ·
Оценка будет производиться в браузере Google Chrome или аналоге ·