

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО Уральский государственный лесотехнический университет
Уральский лесотехнический колледж

ПРОГРАММА

**государственной итоговой аттестации выпускников
Уральского лесотехнического колледжа
по основной профессиональной образовательной программе
среднего профессионального образования
(программа подготовки специалистов среднего звена)**

**по специальности 09.02.07
«Информационные системы и программирование»
(квалификация выпускника – программист)**

Екатеринбург
2023

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|----|
| Пояснительная записка..... | 3 |
| 1. Паспорт программы государственной итоговой аттестации..... | 4 |
| 1.1. Область применения программа ГИА | 4 |
| 1.2. Цели и задачи ГИА | 5 |
| 1.3. Объем времени, отводимый на ГИА | 7 |
| 2. Структура и содержание Государственной итоговой аттестации | 7 |
| 2.1. Вид государственной итоговой аттестации | 7 |
| 2.2. Демонстрационный экзамен | 7 |
| 2.2.1. Порядок организации подготовки демонстрационного экзамена . | 7 |
| 2.2.2. Порядок проведения демонстрационного экзамена..... | 8 |
| 2.2.3. Методика перевода результатов демонстрационного экзамена в оценку | 15 |
| 2.3. Порядок подготовки и защиты дипломного проекта..... | 16 |
| 2.3.1. Выбор темы дипломного проекта | 16 |
| 2.3.2. Структура и содержание дипломного проекта | 17 |
| 2.3.3. Порядок защиты дипломного проекта..... | 18 |
| 2.3.4. Требования к оформлению дипломного проекта | 18 |
| 2.3.5. Защита дипломного проекта | 19 |
| 3. Условия реализации программы Государственной итоговой аттестации | 21 |
| 3.1. Требования к материально-техническому обеспечению..... | 21 |
| 3.2. Информационное обеспечение реализации программы | 22 |
| 4. Контроль и оценка результатов государственной итоговой аттестации | 24 |
| 4.1. Порядок оценки демонстрационного экзамена | 24 |
| 4.2. Защита дипломного проекта | 25 |

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Государственная итоговая аттестация выпускников проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта для выпускников, осваивающих программы подготовки специалистов среднего звена.

Государственная итоговая аттестация проводится в соответствии с:

- 1) Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- 2) Приказом Минпросвещения России от 24.08.2022 № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 21.09.2022 N 70167)
- 3) Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (Зарегистрирован 07.12.2021 № 66211);
- 4) Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 9 декабря 2016 г. № 1547);
- 5) Регламентирующими документами оператора демонстрационного экзамена.

Нормативный срок проведения государственной итоговой аттестации выпускников составляет 6 недель, в том числе:

- Выполнение дипломного проекта;
- Защита дипломного проекта;
- Проведение демонстрационного экзамена (компетенция - «Программные решения для бизнеса»).

К государственной итоговой аттестации по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование допускаются обучающиеся, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план по соответствующей образовательной программе.

Ознакомление обучающихся с содержанием, методикой выполнения дипломного проекта и критериями оценки результатов осуществляется за 6 месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

1.1. Область применения программа ГИА

Программа государственной итоговой аттестации (далее – программа ГИА) является частью основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

В результате освоения программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование выпускник должен обладать общими компетенциями, включающими в себя:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, 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. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем.

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 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.

2. Осуществление интеграции программных модулей

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.

3. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем

ПК 4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.

ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.

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.

4. Разработка, администрирование и защита баз данных

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.

1.2. Цели и задачи ГИА

Целью государственной итоговой аттестации является установление степени готовности обучающегося к самостоятельной деятельности, сформированности профессиональных компетенций в соответствии с

федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Главной задачей по реализации требований Федерального государственного образовательного стандарта является реализация практической направленности подготовки специалистов со средним профессиональным образованием. Конечной целью обучения является подготовка специалиста, обладающего не только и не столько совокупностью теоретических знаний, но, в первую очередь, специалиста, готового решать профессиональные задачи. Отсюда коренным образом меняется подход к оценке качества подготовки специалиста. Упор делается на оценку умения самостоятельно решать профессиональные задачи. Поэтому при разработке программы ГИА учтена степень использования наиболее значимых профессиональных компетенций и необходимых для них знаний и умений.

Организация и проведение ГИА проходит с применением элементов международных стандартов подготовки высококвалифицированных кадров с учетом передового международного опыта.

Государственная итоговая аттестация выпускников специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование проводится в форме демонстрационного экзамена (далее – ДЭ) и защиты дипломного проекта (работы).

Демонстрационный экзамен – форма оценки соответствия уровня знаний, умений, навыков обучающихся, осваивающих программы подготовки, специалистов среднего звена, позволяющих вести профессиональную деятельность в определенной сфере и (или) выполнять работу по конкретной специальности.

Проведение ГИА в форме защиты дипломного проекта (работы) позволяет одновременно решить целый комплекс задач:

- ориентирует каждого преподавателя и обучающегося на конечный результат;

- позволяет в комплексе повысить качество учебного процесса, качество подготовки специалиста и объективность оценки подготовленности выпускников;

- систематизирует знания, умения и опыт, полученные обучающемуся во время обучения и во время прохождения производственной практики;

- расширяет полученные знания за счет изучения новейших практических разработок и проведения исследований в профессиональной сфере;

- значительно упрощает практическую работу Государственной экзаменационной комиссии при оценивании выпускника (наличие перечня профессиональных компетенций, которые находят отражение в выпускной работе).

Демонстрационный экзамен с выполнением индивидуального практического задания позволяет решить ещё одну задачу – возможность оценить Государственной экзаменационной комиссией практические умения и навыки выпускника (наличие профессиональных компетенций согласно требованиям ФГОС СПО к профессии программист при выполнении конкретной практической работы).

В программе ГИА разработана тематика дипломного проекта (работы), отвечающая следующим требованиям: овладение профессиональными компетенциями, комплексность, реальность, актуальность, уровень современности используемых средств.

1.3. Объем времени, отводимый на ГИА

На проведение ГИА согласно учебному плану и в соответствии с календарным учебным графиком отводится 6 недель:

| | | |
|--------|--|------------------|
| ГИА.01 | Подготовка к государственной итоговой аттестации | 144 ч (4 недели) |
| ГИА.02 | Демонстрационный экзамен | 36 ч (1 неделя) |
| ГИА.03 | Защита дипломного проекта (работы) | 36 ч (1 неделя) |

Срок проведения демонстрационного экзамена может быть скорректирован оператором демонстрационного экзамена

Программа государственной итоговой аттестации доводится до сведения выпускников не позднее, чем за шесть месяцев до начала ГИА.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

2.1. Вид государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация выпускников включает в себя:

- Выполнение дипломного проекта;
- Проведение демонстрационного экзамена (компетенция - «Программные решения для бизнеса».
- Защиту дипломного проекта;

Организация проведения государственной итоговой аттестации - ФГБОУ ВО «Уральский государственный лесотехнический университет», организация проведения демонстрационного экзамена - оператор демонстрационного экзамена.

2.2. Демонстрационный экзамен

2.2.1. Порядок организации подготовки демонстрационного экзамена

Демонстрационный экзамен направлен на определение уровня освоения выпускником материала, предусмотренного образовательной программой, и степени сформированности профессиональных умений и навыков путем проведения независимой экспертной оценки выполненных выпускником практических заданий в условиях реальных или смоделированных производственных процессов.

Демонстрационный экзамен проводится на площадке образовательной организации, имеющей аккредитацию в качестве Центра проведения демонстрационного экзамена.

Демонстрационный экзамен проводится с обязательным участием сертифицированного эксперта на площадке, неработающего в той организации,

чьи обучающиеся участвуют в ДЭ.

Принимаются и регистрируются заявления обучающихся на участие в ДЭ не менее, чем за три месяца до планируемой даты проведения.

Принимаются согласия на обработку персональных данных участников ДЭ не менее, чем за два месяца до начала даты проведения.

Задания, применяемые оценочные средства и инфраструктурные листы, используемые на демонстрационном экзамене, являются едиными для всех выпускников, сдающих ДЭ.

Задания утверждаются Национальным экспертом не позднее, чем за один месяц до проведения ДЭ.

За шесть месяцев до проведения ДЭ ответственный за организацию ДЭ от цикловой методической комиссии должен довести до обучающихся задания экзамена, критерии оценки и инфраструктурные листы по указанным компетенциям, разработанным оператором демонстрационного экзамена.

2.2.2. Порядок проведения демонстрационного экзамена

ДЭ проводится в несколько этапов:

- проверка и настройка оборудования экспертами;
- инструктаж;
- экзамен;
- подведение итогов, оглашение результатов.

Проверка и настройка оборудования экспертами.

В день проведения ДЭ, за один час до его начала, эксперты:

- проводят проверку на предмет обнаружения запрещенных материалов, инструментов или оборудования, в соответствии с Техническим описанием, настройку оборудования, указанного в инфраструктурном листе;
- передают обучающимся задания.

Инструктаж.

За день до проведения экзамена, участники встречаются на площадке для прохождения инструктажа ОТ и ТБ и знакомства с площадкой (инструментами, оборудованием, материалами и т.д.). В случае отсутствия участника на инструктаже по ОТ и ТБ, он не допускается к ДЭ.

Экзамен.

Время начала и завершения выполнения задания регулирует главный эксперт.

В случае опоздания к началу выполнения задания по уважительной причине, обучающийся допускается, но время на выполнение заданий не добавляется.

Обучающийся должен при себе иметь:

- студенческий билет;
- документ, удостоверяющий личность.

Задание демонстрационного экзамена включает комплексную практическую задачу, моделирующую профессиональную деятельность и выполняемую в режиме реального времени. Задания выполняются по модулям. Все требования, указанные в задании и инфраструктурном листе, правилах ОТ и ТБ, критериях оценивания, являются обязательными для исполнения всеми участниками. В ходе выполнения задания обучающимся разрешается задавать

вопросы только экспертам.

Участники, нарушающие правила проведения ДЭ, по решению главного эксперта отстраняются от экзамена.

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

Факт несоблюдения обучающимся указаний и инструкций по ОТ и ТБ влияет на итоговую оценку результата ДЭ.

Подведение итогов.

Решение экзаменационной комиссии об успешном освоении компетенции принимается на основе критериев оценки. Результаты ДЭ отражаются в ведомости оценок и заносятся в CIS.

После выполнения задания рабочее место, включая материалы, инструменты и оборудование, должны быть убраны.

Все решения экзаменационной комиссии оформляются протоколами.

Протоколы ДЭ хранятся в архиве образовательной организации и РКЦ.

При сдаче ГЭК оценивается уровень освоения профессиональных, общих компетенций, соотнесенных с содержанием компетенции Чемпионата по профессиональному мастерству «Профессионалы» «Программные решения для бизнеса»

Перечень знаний, умений и практических навыков, в соответствии со спецификацией стандарта компетенции «Программные решения для бизнеса» Чемпионата по профессиональному мастерству «Профессионалы», проверяемых во время демонстрационного экзамена

| № п/п | Номер раздела WSSS | Наименование раздела WSSS | Содержание раздела WSSS: Описание знаний и умений | Важность раздела WSSS (%) |
|-------|--------------------|----------------------------------|---|---------------------------|
| 1. | 1 | Организация и управление работой | Специалист должен знать и понимать: <ul style="list-style-type: none">- принципы и методы, обеспечивающие продуктивную работу в команде;- как взять на себя инициативу и быть предприимчивыми с целью выявления, анализа и оценки информации из различных источников;- как создать корректную последовательность операций разрабатываемой системы с обеспечением необходимых уведомлений (кнопки назад, выход, ок, tab, обратная связь);- как подготовить соответствующую документацию об использовании разрабатываемой системы;- как правильно подготовить перечень требований со стороны клиента и выполнить полную поставку системы;- как применять в системе внутрифирменный стандарт (руководство по стилю). Специалист должен уметь: <ul style="list-style-type: none">- планировать производственный график на каждый день в соответствии с доступным временем и принимать во внимание временные ограничения и сроки сдачи работы;- применять исследовательские навыки и | 1,1 |

| | | | | |
|----|---|---|--|------|
| | | | <p>методики, чтобы поддерживать уровень собственной осведомлённости в актуальных отраслевых руководствах;</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать результаты собственной деятельности в сравнении с ожиданиями и потребностями клиента и организации; - создавать корректную последовательность операций разрабатываемой системы, с необходимыми уведомлениями; - готовить необходимую системную документацию по использованию, установке и запуску системы; - осуществлять подготовку разработанной системы к поставке в соответствии с требованиями клиента; - подготавливать и реализовывать руководство по стилю для всей поставляемой системы; - внедрять внутрифирменный стандарт (руководство по стилю) для всей системы; - использовать систему контроля версий | |
| 2. | 2 | Компетенции общения и межличностных отношений | <p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - важность умения слушать; - необходимость осмотрительности и конфиденциальности при общении с заказчиками; - важность разрешения недопонимания и конфликтных ситуаций; - важность установления и поддержания доверия заказчика и продуктивных рабочих отношений; - важность навыков письменной и устной коммуникации; - как обеспечить правильную и понятную документацию по программному решению; - как подготовить доступный отчет и сообщить о результатах, задачах и других проблемах на протяжении всего процесса разработки и внедрения системы. <p>Специалист должен уметь:</p> <p>Использовать навыки грамотности для:</p> <ul style="list-style-type: none"> - следования задокументированным инструкциям в предоставленном руководстве; - понимания инструкции по организации рабочего места и другой технической документации; - интерпретации и понимания системных спецификаций; - поддержания уровня собственной осведомлённости в актуальных отраслевых руководствах. <p>Использовать навыки устного общения для:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обсуждения и выдвижения предложений относительно спецификации системы; - регулярного уведомления клиента о ходе работы над системой; - ведения переговоров с клиентом относительно бюджета и сроков выполнения проекта; | 6,10 |

| | | | | |
|----|---|--|--|------|
| | | | <ul style="list-style-type: none"> - сбора и подтверждения требований клиента; - презентации предлагаемого и итогового программного решения. Использовать навыки письменного общения для: - документирования программной системы (например, составления технических документов, руководств пользователя); - регулярного уведомления клиента о ходе работы над системой; - подтверждения, что созданное приложение соответствует исходным спецификациям, и утверждения пользователем готовой системы. <p>Использовать коммуникационные навыки при работе в команде для:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сотрудничества с другими специалистами для получения желаемых результатов; - успешной работы над групповым решением проблем. - Использовать навыки управления проектами в: - расстановке приоритетов и формировании графика выполнения задач; - распределении ресурсов между задачами | |
| 3. | 3 | Решение проблем, инновации, креативность | <p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - общие типы проблем и требований, которые могут возникнуть при разработке программного обеспечения; - общие типы проблем и требований, которые могут возникнуть в коммерческой организации; - диагностические подходы и подходящие к решению проблем системы или программные решения; - тенденции и разработки в отрасли, включая новые платформы, языки, условные обозначения и технические навыки; - как использовать новейшие технологии, которые будут применяться в сценарии программного решения, которое требуется для наглядного сложного бизнес-решения проблемы; - как производить управление операционной системой и настройку необходимых служб; - как настроить, разработать и интегрировать в разработанное решение новейшие технологии и оборудование, которые будут способствовать лучшему бизнес- решению. <p>Специалист должен уметь:</p> <p>Использовать аналитические навыки для:</p> <ul style="list-style-type: none"> - синтеза сложной или неоднородной информации; - определения функциональных и нефункциональных требований спецификации. <p>Использовать навыки исследования и обучения для:</p> <ul style="list-style-type: none"> - понимания пользовательских требований (например, результатов опросов, анкет, поиска и анализа документов, объединенной разработки | 8,00 |

| | | | | |
|---|---|---|---|-------|
| | | | <p>приложений и наблюдений);</p> <ul style="list-style-type: none"> - независимого исследования возникших проблем. <p>Использовать навыки решения проблем для:</p> <ul style="list-style-type: none"> - своевременной идентификации и решения проблем; - грамотного сбора и анализа информации; - разработки альтернативы для использования новейших технологий для поддержки лучшего бизнес- решения; - выбора наиболее подходящей альтернативы для получения требуемого решения. Некоторые технологии могут использовать для решения аппаратные и программные средства | |
| 4 | 4 | Анализ и проектирование программных решений | <p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - важность рассмотрения всех возможных вариантов и выбора лучшего решения на основе взвешенного аналитического суждения и интересов клиента; - важность использования системного анализа и методологий проектирования (например, унифицированного языка моделирования (Unified Modelling Language), программной платформы MVC (Model-View-Control), фреймворков, шаблонов проектирования); - необходимость быть в курсе новых технологий и принимать решение о целесообразности их применения; - важность оптимизации архитектуры системы с учетом модульности и повторного использования; - правила определения функциональных и нефункциональных требований системы; - принципы построения хранилищ данных, необходимых для бизнес- аналитики / отчетов о состоянии выполненных работ; - принципы построения интерфейсов и структур для мобильных решений; - методы представления и визуализации информации; - дизайн-концепции и техники, в том числе макетирование страниц (wireframing) <p>Специалист должен уметь:</p> <p>Анализировать системы с помощью:</p> <ul style="list-style-type: none"> - моделирования и анализа вариантов использования (например, диаграммы прецедентов, описания прецедентов, описания действующих субъектов (актеров), диаграммы пакетов вариантов использования); - структурного моделирования и анализа (например, объекты, классы, диаграммы классов предметной области); - динамического моделирования и анализа (например, диаграммы последовательностей, диаграммы взаимодействия, диаграммы состояний, диаграммы деятельности); | 10,90 |

| | | | | |
|----|---|--------------------------------|--|-------|
| | | | <ul style="list-style-type: none"> - инструментов и методов моделирования (например, диаграмма сущностей и связей, нормализация, словарь данных). <p>Проектировать системы на основе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - диаграммы классов, диаграммы последовательностей, диаграммы состояний, диаграммы деятельности; - описания объектов и пакетов; - схемы реляционной или объектной базы данных и диаграмм потоков данных; - структуры человеко-машинного интерфейса / механизма взаимодействия с пользователем; - проектировать графический интерфейс пользователя в соответствии с требованиями системы; - средств безопасности и контроля; - структуры многозвенного приложения. | |
| 5. | 5 | Разработка программных решений | <p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - важность рассмотрения всех возможных вариантов и выбора лучшего решения для удовлетворения требований пользователя и интересов клиента; - важность использования методологий разработки системы (например, объектно-ориентированные технологии); - важность рассмотрения всех нормальных и ненормальных сценариев и обработки исключений; - важность соблюдения стандартов (например, соглашения по формату кода, руководства по стилю, дизайна пользовательского интерфейса, управления каталогами и файлами); - важность точного и постоянного контроля версий; - важность использования существующего кода в качестве основы для анализа и модификации; - важность выбора наиболее подходящих средств разработки из предложенных вариантов; - принципы определения архитектуры программного обеспечения с учетом гибкости масштабируемости, возможности реализации, многократности использования и безопасности системы, технических и бизнес-требований; - важность организации многопоточности для доступа к разделяемым данным программной системы <p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать библиотеки и модули для выполнения повторяющихся задач; - использовать системы управления базами данных для построения, хранения и управления структурами и наборами данных для требуемой системы на основе клиент-серверной архитектуры; - использовать подходящие версии программного обеспечения, среды разработки и инструменты, | 22,90 |

| | | | | |
|----|---|----------------------------------|---|------|
| | | | <p>предназначенные для изменения существующего и написания нового исходного кода клиент-серверного программного обеспечения;</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать новейшие средства разработки программного обеспечения и среды для создания или изменения мобильных решений с использованием физических мобильных устройств в соответствии с требованиями клиента; - использовать современные инструменты для изменения существующего и написания нового исходного кода для системной интеграции с использованием веб-решений, веб-сервисов (REST, SOAP) или единой подписки (например, с использованием службы каталогов или API); - определять и интегрировать соответствующие библиотеки и фреймворки в программные решения; - строить и обслуживать многоуровневые приложения; - использовать подходящие версии программного обеспечения, среды разработки и инструменты для работы с сокетами, cookie и управления соединением http; - управлять производительностью программной системы (сборщик мусора, контроль типов, параллельное программирование); - управлять производительностью веб-сервера; - управлять версионностью разработанного программного решения | |
| 6. | 6 | Тестирование программных решений | <p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы устранения распространенных проблем программных решений; - важность отладки программных решений; <p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять отладку программных решений; - разрабатывать тест-кейсы и проверять результаты тест-кейсов; - разрабатывать модульные и интеграционные тесты; - устранять и исправлять ошибки в программных решениях; - оформлять отчеты о проведенных испытаниях программной системы | 1,00 |

По решению Колледжа проводится демонстрационный экзамен базового уровня по компетенции «Программные решения для бизнеса».

Задание демонстрационного экзамена включает комплексную практическую задачу, моделирующую профессиональную деятельность и выполняемую в режиме реального времени.

Демонстрационный экзамен базового уровня по компетенции «Программные решения для бизнеса», проводится с использованием единых оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания, разрабатываемых

оператором с участием организаций-партнеров, отраслевых и профессиональных сообществ и размещенных на официальном сайте оператора в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет") не позднее 1 октября года, предшествующего проведению ГИА (Электронный ресурс: <https://bom.firpo.ru/Public/86>).

Демонстрационный экзамен базового уровня по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование проводится с использованием комплекта оценочной документации КОД 09.02.07-2-2024 Программист (очный формат).

Комплект оценочной документации включает комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена, перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания, план застройки площадки демонстрационного экзамена, требования к составу экспертных групп, инструкции по технике безопасности, а также образцы заданий.

2.2.3. Методика перевода результатов демонстрационного экзамена в оценку

Методика взята из [Распоряжения Минпросвещения России от 01.04.2019 №Р-42 \(ред. от 01.04.2020\)](#) «Об утверждении методических рекомендаций о проведении аттестации с использованием механизма демонстрационного экзамена».

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 государственной экзаменационной комиссии является решающим.

Результаты любой из форм государственной итоговой аттестации определяются оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно" и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний государственных экзаменационных комиссий.

Баллы за выполнение заданий демонстрационного экзамена выставляются в соответствии со схемой начисления баллов, приведенной в комплекте оценочной документации.

Необходимо осуществить перевод полученного количества баллов в оценки: "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно".

Перевод полученного количества баллов в оценки осуществляется государственной экзаменационной комиссией с обязательным участием главного эксперта.

Максимальное количество баллов, которое возможно получить за выполнение задания демонстрационного экзамена, принимается за 100%. Перевод баллов в оценку может быть осуществлен на основе Таблицы 2:

Таблица 2 – перевода баллов в оценку

| Оценка ГИА | "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% |

Результаты победителей и призеров чемпионатов профессионального мастерства «Профессионалы», осваивающих образовательные программы, засчитываются в качестве оценки «отлично» по демонстрационному экзамену.

2.3. Порядок подготовки и защиты дипломного проекта

2.3.1. Выбор темы дипломного проекта

Дипломный проект направлен на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Дипломный проект предполагает самостоятельную подготовку (написание) выпускником проекта, демонстрирующего уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных умений и навыков.

Тематика дипломных проектов определяются Колледжем. Выпускнику предоставляется право выбора темы дипломного проекта, в том числе предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. Тема дипломного проекта должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

Для подготовки дипломного проекта выпускнику назначается руководитель и при необходимости консультанты, оказывающие выпускнику методическую поддержку.

Закрепление за выпускниками тем дипломных проектов, назначение руководителей и консультантов осуществляется приказом директора Колледжа.

Примерные темы дипломных проектов

- Разработка веб модуля для информационной системы
- Создание web-приложения, обеспечивающего расчет и анализ данных
- Создание образовательного веб ресурса
- Разработка клиентской части веб приложения
- Разработка серверной части веб приложения
- Разработка мобильного приложения
- Разработка программы для учета платежей физических лиц
- Создание обучающего курса в системе дистанционного обучения по дисциплине «Разработка кода информационных систем» для специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» для колледжа
- Проектирование и разработка мобильного приложения для проведения анкетирования по профессии

- Разработка и внедрение online информационной системы для колледжа
- Разработка online информационной системы по материально-технической базе колледжа
- Разработка мобильного приложения «Фитнес»
- Разработка информационной системы по мастерским «УЛК»
- Создание спецификации для API мобильного приложения
- Разработка модели колледжа для использования в виртуальной и дополненной реальности

2.3.2. Структура и содержание дипломного проекта

Структура дипломного проекта

1. Титульный лист .
2. Задание на дипломный проект (Приложение 1).
3. Ведомость дипломного проекта
4. Пояснительная записка в объёме 50-60 листов машинописного текста.
5. Накопитель (FLASH-накопитель). Накопитель должен содержать пояснительную записку, приложение (проект, скрипт БД), установщик приложения и т.д.

Формы и подробное описание структурных компонентов представлены в методических указаниях по выполнению выпускной квалификационной работы

Содержание дипломного проекта

1. Пояснительная записка:

Введение

Раздел 1. АНАЛИТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

- 1.1 Анализ предметной области
- 1.2 Выбор средств и сред разработки
- 1.3 Описание требований к информационной системе
- 1.4 Диаграмма вариантов использования
- 1.5 Диаграмма состояний
- 1.6 Схема данных
- 1.7 Пользовательские сценарии
- 1.8 Прототипы основных интерфейсов

Раздел 2. ПРОЕКТНАЯ ЧАСТЬ

- 2.1. Структура и содержание информационной системы
- 2.2. Разделы информационной системы и система навигации
- 2.3. Эскиз информационной системы
- 2.4. Описание разработки программных модулей
- 2.5. Разработка рекламной кампании по продвижению Web-ресурса в Интернет

Интернет

- 2.6. Формирование массива ключевых слов для поиска Web-ресурса в поисковых системах

- 2.7. Тестирование информационной системы

Раздел 3. ЭРГОНОМИКА

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Библиографический список

Приложения (листинг программы, руководство пользователя и т.д.)

По усмотрению руководителя проекта и студента в состав дипломного проекта могут быть включены другие разделы или внесены изменения.

При разработке дипломных проектов обязательным условием является использование современных компьютерных программ и технологий.

Объём пояснительной записки: 50-60 страниц печатного текста формата А4. Пояснительная записка оформляется в строгом соответствии с требованиями стандартов, с соблюдением всех требований норма контроля.

Пояснительная записка комплектуется в порядке в соответствии с вышеизложенным содержанием.

Каждый новый раздел дипломного проекта должен начинаться с отдельного листа.

Пояснительная записка должна быть переплетена в жесткий переплет или сброшюрована в папке для дипломного проектирования.

2.3.3. Порядок защиты дипломного проекта

Защита дипломного проекта, как форма ГИА, проводится с целью установления уровня подготовки обучающегося к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям программы подготовки специалистов среднего звена.

К защите дипломного проекта допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Дипломный проект представляет собой законченное самостоятельное исследование, в котором решается конкретная задача, соотнесенная с содержанием программы подготовки специалистов среднего звена.

При выполнении дипломного проекта обучающийся должен показать способности и умения, опираясь на полученные знания, умения и сформированные общие и профессиональные компетенции, самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, аргументировать и защищать свою точку зрения.

2.3.4. Требования к оформлению дипломного проекта

Требования к оформлению дипломного проекта соответствуют требованиями ЕСТД и ЕСКД, ГОСТ 7.32-2001 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу «Отчет о научно-исследовательской работе», ГОСТ 7.1-2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание», ГОСТ 7.82-2001 «Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов» и (или) другим нормативным документам (в т.ч. документам СМК).

Структурное построение и содержание составных частей дипломного проекта зависит от тематики и определяются цикловой комиссией

специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование совместно с руководителями дипломного проекта и исходя из требований ФГОС СПО к уровню подготовки.

Минимальные общие требования к оформлению работы.

Текст печатается на одной стороне листа белой бумаги формата А4 через полтора интервала. Работа брошюруется.

Цвет шрифта - черный. Размер шрифта (кегель) 14. Тип шрифта - Times New Roman. Шрифт печати должен быть прямым, четким, черного цвета, одинаковым по всему объему текста. Разрешается использовать полужирный шрифт при выделении заголовков структурных частей дипломного проекта (оглавление, введение, название главы, заключение и т.д.). Текст обязательно выравнивается по ширине.

Размер абзацного отступа - 1,5 см.

Страница с текстом должна иметь левое поле 30 мм (для прошива), правое — 10 мм, верхнее и нижнее 20 мм

Страницы работы нумеруются арабскими цифрами (нумерация сквозная по всему тексту). Номер страницы ставится в центре верхнего поля листа без точки. Размер шрифта (кегель) - 11. Тип шрифта - Times New Roman. Титульный лист включается в общую нумерацию, номер на нем не ставится. Все страницы, начиная с 3-й (ВЕДЕНИЕ), нумеруются.

В тексте используется «длинное тире», его клавиатурное сочетание в MS Word — Ctrl + Alt + минус на дополнительной клавиатуре.

Используются «кавычки-елочки», для вложенных кавычек — „кавычки-лапочки”

Объем дипломного проекта включает в себя: титульный лист, оглавление, введение, основной текст, заключение, список использованных источников и литературы. *Приложения в общий объем не включаются.*

Первым листом работы является титульный лист, оформляемый в соответствии с прилагаемым образцом.

Подробные требования к оформлению дипломного проекта представлены в методических указаниях по выполнению выпускной квалификационной работы

2.3.5. Защита дипломного проекта

Допуск к защите дипломного проекта

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности, в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по осваиваемой образовательной программе среднего профессионального образования (статья 59 «Итоговая аттестация» Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 года №273 «Об образовании в Российской Федерации»). Необходимым условием допуска к государственной итоговой аттестации является представление документов, подтверждающих освоение обучающимся компетенций при изучении теоретического материала и прохождении практики по каждому из основных видов профессиональной деятельности. Для допуска к защите дипломного проекта обучающийся предоставляет заведующему отделением следующие документы:

отзыв руководителя дипломного проекта с оценкой;
рецензию, оформленную рецензентом, с оценкой. Рецензия (отзыв руководителя) должна включать:

- заключение о соответствии работы заданию;
- оценку качества выполнения каждого раздела;
- оценку степени разработки новых вопросов, оригинальности решения и практической значимости работы;
- оценку значимости.

Руководитель дипломного проекта и консультант по экономической части дипломного проекта удостоверяют свое решение о готовности выпускника к защите дипломного проекта подписями на титульном листе пояснительной записки дипломного проекта. Заведующий отделением образовательной организации делает запись о допуске обучающегося к защите дипломного проекта также на титульном листе пояснительной записки дипломного проекта (форма титульного листа дипломного проекта - Приложение 3 к настоящей Программе).

Допуск выпускника к защите дипломного проекта на заседании государственной экзаменационной комиссии осуществляется путем издания приказа руководителя образовательной организации на основании решения педагогического совета.

Защита дипломного проекта

Защита дипломного проекта проводится на открытых заседаниях государственной экзаменационной комиссии (ГЭК) по специальности, с участием не менее двух третей ее состава;

ГЭК формируется из числа:

- педагогических работников образовательных организаций,
- лиц, приглашенных из сторонних организаций, в том числе: педагогических работников;
- представителей организаций-партнеров, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники;
- экспертов организации, наделенной полномочиями по обеспечению прохождения ГИА в форме демонстрационного экзамена (далее - оператор) (при проведении ГИА в форме демонстрационного экзамена), обладающих профессиональными знаниями, навыками и опытом в сфере, соответствующей специальности среднего профессионального образования, по которой проводится демонстрационный экзамен (далее - эксперты).

Состав ГЭК утверждается приказом директора колледжа и действует в течение одного календарного года. В состав ГЭК входят председатель ГЭК, заместитель председателя ГЭК и члены ГЭК.

Требования к проведению заседанию ГЭК:

- в течение одного заседания может рассматриваться защита не более 10-12 дипломных проектов;
- на защиту дипломного проекта обучающемуся отводится до 30 минут.

Процедура защиты дипломного проекта включает:

- доклад обучающегося – 7-10 минут, в течение которых обучающийся кратко освещает цель, задачи и содержание дипломного проекта с

обоснованием принятых решений. Доклад может сопровождаться мультимедиа презентацией и другими материалами;

- чтение секретарем ГЭК отзыва и рецензии на выполненный дипломный проект;

- вопросы членов комиссии и ответы обучающегося на вопросы и замечания членов комиссии по теме дипломного проекта и профилю специальности.

Защита дипломных проектов проводится на открытых заседаниях государственной экзаменационной комиссии с участием не менее двух третей ее состава.

Результаты государственной итоговой аттестации, определяются оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно" и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний государственных экзаменационных комиссий.

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 государственной экзаменационной комиссии является решающим.

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.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Демонстрационный экзамен проводится в Центре проведения ДЭ. Оборудование демонстрационного экзамена должно соответствовать инфраструктурному листу компетенции «Программные решения для бизнеса» Для проведения демонстрационного экзамена необходимы следующие компоненты:

- рабочие места, оборудованные с учетом требований КОД 09.02.07-2-20__

- комплект оценочных материалов для демонстрационного экзамена по компетенции «Программные решения для бизнеса» в год проведения экзамена, утвержденных оператором демонстрационного экзамена.

При подготовке к защите дипломного проекта.

Реализация программы ГИА на этапе подготовки к итоговой аттестации осуществляется в лаборатории программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем (аудитория 1-135/2).

1-135/2 – это учебная аудитория для проведения практических занятий,

групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: столы и стулья для обучающихся на 20 посадочных мест, рабочее место преподавателя, ноутбук с возможностью подключения к сети "Интернет" - 20 шт., доска аудиторная (меловая); Интерактивная доска Smart Board480i со встроенным проектором SMART V25; телевизор.

В качестве помещений для самостоятельной работы обучающихся используется:

- кабинет информатики (аудитория 1-131), имеющее следующее оснащение: столы и стулья для обучающихся на 36 посадочных мест, рабочее место преподавателя, персональные компьютеры с возможностью подключения к сети "Интернет" - 10 шт., интерактивная доска, проектор, экран проекционный.

- читальный зал № 2 (аудитория 1-202) на 20 посадочных мест, автоматизированные рабочие места для читателей с выходом в сеть Интернет и электронную информационную образовательную среду УГЛУ, программное обеспечение общего назначения. Технология беспроводной локальной сети Wi-Fi.

При защите дипломного проекта перед ГЭК

Для защиты дипломного проекта отводится специально подготовленный кабинет информатики (аудитория 1-131).

Оснащение кабинета:

- рабочие места для членов Государственной экзаменационной комиссии;
- рабочее место секретаря ГЭК;
- рабочее место обучающегося.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

1. Программа государственной итоговой аттестации обучающихся по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.
2. Федеральные законы и нормативные документы.
3. ФГОС СПО специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.
4. Стандарты по профилю специальности.
5. Литература по специальности:

Основные печатные и электронные издания

1. Балданова, Т. С. Программирование в системе 1С: Предприятие 8: практикум : учебное пособие / Т. С. Балданова, О. А. Лобсанова. — Улан-Удэ : БГУ, 2022. — 184 с. — ISBN 978-5-9793-1805-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/336347>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Гантц, И. С. 1С: Предприятие. Программирование для начинающих: Практикум : учебное пособие / И. С. Гантц. — Москва : РТУ МИРЭА, 2023. — 71 с. — ISBN 978-5-7339-1725-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/331547>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Гниденко, И. Г. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие для среднего профессионального образования /

И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 248 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18131-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/534337>.

4. Гостев, И. М. Операционные системы : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. М. Гостев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 164 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04951-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514426>.

5. Гохберг Г.С., Зафиевский А.В., Короткин А.А. Информационные технологии. ОИЦ «Академия», 2022.

6. Замятина, О. М. Инфокоммуникационные системы и сети. Основы моделирования : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. М. Замятина. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 167 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17558-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/533333>.

7. Зенков, А. В. Численные методы : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Зенков. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 136 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16731-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/531597>.

8. Илюшечкин, В. М. Основы использования и проектирования баз данных : учебник для среднего профессионального образования / В. М. Илюшечкин. — испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 213 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01283-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513827>.

9. Коломейченко, А. С. Информационные технологии : учебное пособие для СПО / А. С. Коломейченко, Н. В. Польшакова, О. В. Чеха. — 2-е изд., перераб. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 212 с. — ISBN 978-5-8114-7565-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/177031>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

10. Компьютерные сети: учебник для студ. учреждений СПО / В.В. Баринов, И.В. Баринов, А.В. Пролетарский, А.Н. Пылькин. — Москва: Академия, 2020. — 192 с.

11. Кумскова, И. А. Базы данных: учебник для СПО / И. А. Кумскова.- М.: КНОРУС, 2021.-488 с.

12. Рудаков А. Технология разработки программных продуктов: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — Москва: Академия, 2018. — 208 с.

13. Семакин И.Г., Шестаков А.П. Основы алгоритмизации и программирования. —М.: ОИЦ «Академия», 2019

14. Сергеев, А. Н. Основы локальных компьютерных сетей / А. Н. Сергеев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 184 с. — ISBN 978-5-507-46832-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная

система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/321215>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

15. Трофимов, В. В. Основы алгоритмизации и программирования : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, Т. А. Павловская ; под редакцией В. В. Трофимова. — 4-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 119 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17498-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/533200>

16. Федорова Г.Н. Основы проектирования баз данных. –М.: ОИЦ «Академия» 2019.

17. Федорова Г.Н. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем: учебник / Г.Н. Федорова. – М.: Академия, 2020. – 384 с.

18. Численные методы и программирование: Учебное пособие / В.Д. Колдаев; Под ред. Л.Г. Гагариной. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2021. – 336

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

4.1. Порядок оценки демонстрационного экзамена

Для оценки знаний, умений и навыков обучающихся создается экзаменационная комиссия (далее – комиссия) по каждой компетенции из числа экспертов, заявленных в РКЦ образовательными организациями.

Возглавляет комиссию главный эксперт, который организует и контролирует деятельность комиссии, обеспечивает единство требований, предъявляемых к участникам. Комиссия выполняет следующие функции:

- оценивает выполнение участниками задания;
- осуществляет контроль за соблюдением Положения;
- подводит итоги (составляет итоговый протокол, подписанный всеми членами комиссии, обобщает результаты ДЭ с указанием балльного рейтинга обучающихся).

Выполнение задания оценивается в соответствии с процедурами оценки оператора демонстрационного экзамена по каждой компетенции. Все баллы фиксируются в ведомостях оценок и в системе CIS. В случае, когда обучающемуся не удалось выполнить задания по модулю, количество баллов за модуль равно нулю. Оценку выполнения задания по каждой компетенции проводит комиссия в количестве не менее 3 (трех) человек при наличии только объективных критериев оценки и не менее 5 (пяти) – при наличии объективных и субъективных критериев оценки. Ведомость оценок разрабатывается экспертами по соответствующей компетенции и предоставляется в РКЦ не позднее, чем за 2 недели до официальной даты начала ДЭ. Ведомость оценок в табличной форме содержит: критерии оценки по определенной компетенции по каждому обучающемуся, вес в баллах по каждому критерию, поля подсчета и итоговых результатов. В процессе оценки выполненных работ члены комиссии заполняют поля критериев, выставляя вес в баллах от 0 до 100. Оценивание не должно проводиться в присутствии обучающегося. Члены экзаменационной

комиссии подписывают итоговый протокол.

Все выполненные задания необходимо хранить до того момента, пока результаты ДЭ не будут утверждены РКЦ. При невозможности хранения выполненных заданий по техническим причинам, делаются фотографии под контролем главных экспертов.

По завершении ДЭ РКЦ выдает обучающимся сертификаты с указанием набранных баллов, а членам комиссии - сертификаты эксперта соответствующей компетенции.

4.2. Защита дипломного проекта

Контроль и оценка результатов освоения основной профессиональной образовательной программы проводится на основании оценки уровня сформированности профессиональных компетенций в ходе выполнения и защиты дипломного проекта.

Оценка качества работы при защите квалификационной работы оценивается в соответствии с критериями, изложенными в таблице №1:

«Отлично» - оценки не менее чем по четырем критериям отличные, а по остальным – не ниже «хорошо».

«Хорошо» - имеются отличные и хорошие оценки, допускается удовлетворительная оценка не более чем по двум критериям.

«Удовлетворительно» - имеются удовлетворительные оценки по трем и более критериям, неудовлетворительная оценка не более, чем по двум критериям.

«Неудовлетворительно» - выставляется при оценке «неудовлетворительно» по трем и более критериям.

Таблица 1 – Критерии оценки качества выпускной квалификационной работы

| № п/п | Наименование критерии | Отлично | Хорошо | Удовлетворительно | Неудовлетворительно |
|-------|---|---------------------------------|--|---|---|
| 1. | Соответствие содержания ВКР заданию на ДП | Полностью соответствует | В основном соответствует | Частично соответствует | Не соответствует |
| 2. | Обоснованность и доказательность принятых решений | Имеется | В основном имеется | Частично имеется | Не имеется |
| 3. | Соответствие ПЗ, чертежей, плакатов требованиям ГОСТ и ЕКСД | Полностью соответствует | В основном соответствует | Частично соответствует | Не соответствует |
| 4. | Грамотность изложения и качество оформления ПЗ | Оформлена правильно, ошибок нет | Имеются некоторые стилистические погрешности | Имеются стилистические и грамматические погрешности | Оформление небрежное, имеются стилистические и грамматические погрешности |
| 5. | Владение | Полностью | В основном | Частично | Не имеется |

| | | | | |
|---|--|--|--|--|
| материалом, использование научной, экономической и справочной литературы | | | | |
|---|--|--|--|--|

Качество доклада при защите квалификационной работы оценивается в соответствии с критериями, изложенными в таблице №2. Оценка за доклад выставляется:

«Отлично» - от 5 до 4,5 баллов;

«Хорошо» - от 4 до 3,5 баллов;

«Удовлетворительно» - от 3 до 2,5 баллов;

«Неудовлетворительно» - меньше 2,5 баллов;

Таблица 2 – Критерии оценки качества доклада

| № п/п | Наименование критерия | Отлично |
|----------|--|---|
| 1. | Соответствие содержания доклада содержанию ВКР | 1 – полностью соответствует 0,5 – частично соответствует 0- не соответствует |
| 2. | Структурированность (организация) сообщения, которая обеспечивает понимание его содержания | 1 – структурировано, обеспечивает 0,5 – не структурировано, не обеспечивает 0 – не структурировано, не обеспечивает |
| 3. | Соблюдение временного регламента | 1 – не более 7 минут 0,5 – не более 10 минут 0 – более 10 минут |
| 4. | Культура выступления | 1 – свободное и четкое изложение материала с использованием доклада и презентации 0,5 – нечеткое, запутанное изложение материала с использованием доклада и презентации 0 – доклад и/или презентация отсутствует – нечеткое, запутанное изложение материала без доклада и/или презентации |
| 5. | Качество презентационного материала | 1 – презентационный материал подготовлен хорошо, и докладчик прекрасно в нем ориентируется 0,5 – презентационный материал хорошо оформлен, но есть неточности и/или докладчик недостаточно в нем ориентируется 0 - презентационный материал не подготовлен, или представленный материал не использовался докладчиком и был оформлен плохо, неграмотно, не по теме |

Ответы на вопросы оцениваются:

«Отлично» - ответ правильный, уверенный, четкий и полный;

«Хорошо» - ответ в основном полный, уверенный и правильный, однако допущены незначительные погрешности, исправленные после дополнительных вопросов;

«Удовлетворительно» - если ответ неполный, неуверенный, нечеткий, отдельные предложения неправильные, однако путем наводящих вопросов в основном достигается необходимая полнота ответов;

«Неудовлетворительно» - если ответ сумбурный, неправильный, содержит существенные, принципиальные ошибки, дипломник не понимает сущности излагаемого вопроса или не дает ответа на него.

Общая оценка за ответы на вопросы складывается из оценок, полученных за отдельные ответы, и определяется следующим образом:

«Отлично» - если не менее половины оценок – «отлично», остальные – «хорошо»;

«Хорошо» - если не менее половины оценок не ниже «хорошо», остальные – «удовлетворительно»;

«Удовлетворительно» - если не более половины оценок не ниже «удовлетворительно»;

«Неудовлетворительно» - если не выполняются требования для получения удовлетворительной оценки.

Оценка руководителя берется из выводов «Отзыв консультанта о дипломном проекте».

Оценка рецензента берется из выводов «Отзыва рецензента о выпускном дипломном проекте», подписанную рецензентом.

Итоговая оценка выпускной квалификационной работы определяется средним баллом оценок, полученных по критериям 1-5:

«Отлично» - если средний балл не менее 4,5 при условии, что оценка за качество квалификационной работы – «отлично»;

«Хорошо» - если средний балл не менее 3,5 при условии, что оценка за качество квалификационной работы – не ниже «хорошо»;

«Удовлетворительно» - если 75% и более оценок не ниже «удовлетворительно». Необходимым условием является наличие положительной оценки за качество работы;

«Неудовлетворительно» - если не выполнены требования для получения удовлетворительной оценки.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО Уральский государственный лесотехнический университет
Уральский лесотехнический колледж

УТВЕРЖДАЮ:
Заместитель директора
по учебной работе

(ФИО)

(подпись)

«__» «_____» 20__ г.

ЗАДАНИЕ

на подготовку выпускной квалификационной работы

Обучающегося (-ейся) группы _____

Фамилия _____ Имя _____ Отчество _____

1. Тема выпускной квалификационной работы _____

Утверждена: Распоряжением директора колледжа от «__» _____ 20__ г. № _____

2. Руководитель _____

(ФИО полностью)

Должность _____ Ученая степень (при наличии) _____

Место работы _____

3. Место преддипломной **практики** _____

4. Идентификационный код ВКР _____

5. Исходные данные к работе _____

6. Содержание расчетно-пояснительной записки (перечень подлежащих разработке вопросов).

7. Перечень графических и демонстрационных материалов (если есть).

см.на обороте

8. Календарный план выполнения выпускной квалификационной работы.

| № п/п | Наименование этапа ВКР | Срок выполнения этапа | % выполнения ВКР | Отметка руководителя ВКР о выполнении |
|-------|--|-----------------------|------------------|---------------------------------------|
| 1 | Выполнение ВКР во время преддипломной практики | | | |
| 2 | Защита результатов преддипломной практики | | | |
| 3 | Выполнение работ по разрабатываемым вопросам, их изложение в тексте ВКР: _____ _____ | | | |
| 4 | Оформление пояснительной записки | | | |
| 5 | Выполнение чертежей и демонстрационных материалов (при наличии) | | | |
| 6 | Нормоконтроль | | | |
| 7 | Подготовка доклада к защите в ГЭК | | | |
| | | | | |
| | | | | |

9. Консультации по работе (с указанием относящихся к ним разделов)

| | Раздел | Консультант | Задание выдал | | Задание принял | |
|---|--------|----------------|--------------------|-----------------|--------------------|-----------------|
| | | | _____ | _____ | _____ | _____ |
| 1 | | _____ (ФИО) | _____ (подпись) | _____ (дата) | _____ (подпись) | _____ (дата) |
| 2 | | _____ (ФИО) | _____ (подпись) | _____ (дата) | _____ (подпись) | _____ (дата) |

10. Все материалы выпускной квалификационной работы проанализированы.

Считаю возможным допустить _____ к защите выпускной квалификационной работы в государственной экзаменационной комиссии.

Руководитель _____

« __ » _____

20__ г.
(подпись)

11. Допустить к защите выпускной квалификационной работы в государственной экзаменационной комиссии.

Протокол П(Ц)К № _____ от «__» _____ 20__ г.

Председатель П(Ц)К _____ «__» _____ 20__ г.
(подпись)

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
 ФГБОУ ВО Уральский государственный лесотехнический университет
 Уральский лесотехнический колледж

**Ведомость
 ознакомления с программой ГИА
 по ППСЗ 09.02.07 Информационные системы и программирование**

| №п/п | ФИО студента | С Положением о порядке проведения государственной итоговой аттестации | С программой ГИА по специальности 09.02.07 на 2022/2023 учебный год | в т.ч. *требования к дипломным проектам , *методика оценивания дипломных проектов; *указание уровней ДЭ; *комплекты оценочной документации |
|------|--------------|---|---|--|
| 1 | | | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |

« ____ » _____ 2023г.

Руководитель ПЦК «ИТ»

_____ /ФИО....

Модуль «Разработка программного обеспечения»

Вы можете выбрать любую среду разработки, но должны при этом придерживаться профессиональных стандартов языка.

Обязательным требованием является обеспечение ограниченного доступа к продукту, возможности ввода и хранения данных.

Программный продукт должен быть готовым решением. Пользователи не должны устанавливать или настраивать СУБД, вручную переносить хранящиеся данные и т.п. Учтите: компьютер при проверке будет сконфигурирован точно также, как и ваш перед началом знакомства с ним.

Модуль отражает общий профессионализм решения: обратная связь системы с пользователем, стабильная работа всех разработанных программ, стиль кода на протяжении разработки всей системы, организация файловой структуры проекта, соблюдение культуры кодирования, комментарии к коду, умение работать с системой контроля версий.

При выполнении модуля ставятся следующие цели:

1. Разработка программного продукта.
2. Разработка кода программного продукта в соответствии с отраслевыми стандартами.

При выполнении данного модуля ставятся следующие задачи:

1. Разработать программный продукт на основании предоставленных функциональных требований.
2. Разработать объекты баз данных, заполнить таблицы тестовыми данными.
3. Реализовать обратную связь системы с пользователем.
4. Соблюдать культуру кодирования.
5. Результаты работы предоставить в системе контроля версий

Требования к реализации программного решения

Название приложения

Используйте соответствующие названия для ваших приложений и файлов. Так, например, наименование настольного приложения должно обязательно включать название компании-заказчика.

Файловая структура

Файловая структура проекта должна отражать логику, заложенную в приложение. Например, все формы содержатся в одной директории, пользовательские визуальные компоненты – в другой, классы сущностей – в третьей.

Структура проекта

Каждая сущность должна быть представлена в программе как минимум одним отдельным классом. Классы должны быть небольшими, понятными и выполнять одну единственную функцию (Single responsibility principle).

Для работы с разными сущностями используйте разные формы, где

это уместно.

Макет и технические характеристики

Все компоненты системы должны иметь единый согласованный внешний вид, соответствующий руководству по стилю, а также следующим требованиям:

- разметка и дизайн (предпочтение отдается масштабируемой компоновке;
- должно присутствовать ограничение на минимальный размер окна;
- должна присутствовать возможность изменения размеров окна, где это необходимо;
- увеличение размеров окна должно увеличивать размер контентной части, например, таблицы с данными из БД);
- группировка элементов (в логические категории);
- использование соответствующих элементов управления (например, выпадающих списков для отображения подстановочных значений из базы данных);
- расположение и выравнивание элементов (метки, поля для ввода и т.д
- последовательный переход фокуса по элементам интерфейса по нажатию клавиши TAB);
- общая компоновка логична, понятна и проста в использовании;
- последовательный пользовательский интерфейс, позволяющий перемещаться между существующими окнами в приложении (в том числе обратно, например, с помощью кнопки «Назад»);
- соответствующий заголовок на каждом окне приложения (не должно быть значений по умолчанию типа MainWindow, Form1 и тп).

Обратная связь с пользователем

Уведомляйте пользователя о совершаемых им ошибках или о запрещенных в рамках задания действиях, запрашивайте подтверждение перед удалением, предупреждайте о неотвратимых операциях, информируйте об отсутствии результатов поиска и т.п. Окна сообщений соответствующих типов (например, ошибка, предупреждение, информация) должны отображаться с соответствующим заголовком и пиктограммой. Текст сообщения должен быть полезным и информативным, содержать полную информацию о совершенных ошибках пользователя и порядок действий для их исправления. Также можно использовать визуальные подсказки для пользователя при вводе данных.

Обработка ошибок

Не позволяйте пользователю вводить некорректные значения в текстовые поля сущностей. Например, в случае несоответствия типа данных или размера поля введенному значению. Оповестите пользователя о совершенной им ошибке.

При возникновении непредвиденной ошибки приложение не должно аварийно завершать работу.

Оформление кода

Идентификаторы переменных, методов и классов должны отражать суть и/или цель их использования, в том числе и наименования элементов управления (например, не должно быть значений по умолчанию типа Form1, button3).

Идентификаторы должны соответствовать соглашению об именовании (Code Convention) и стилю CamelCase (для C# и Java) и snake_case (для Python).

Допустимо использование не более одной команды в строке.

Комментарии

Используйте комментарии для пояснения неочевидных фрагментов кода. Запрещено комментирование кода. Хороший код воспринимается как обычный

текст. Не используйте комментарии для пояснения очевидных действий. Комментарии должны присутствовать только в местах, которые требуют дополнительного пояснения.

Используйте тип комментариев, который в дальнейшем позволит сгенерировать XML- документацию, с соответствующими тегами (например, param, return(s), summary и др.)

Представление результатов работы

Все практические результаты должны быть переданы заказчику путем загрузки файлов на предоставленный вам репозиторий системы контроля версий git. Практическими результатами являются:

- исходный код приложения (в виде коммита текущей версии проекта, но не архивом),
- исполняемые файлы,
- прочие текстовые файлы.
- Результаты работы каждой сессии должны быть загружены в отдельный репозиторий с названием «Сессия X» (X – номер сессии).
- Для оценки работы будет учитываться только содержимое репозитория. При оценке рассматриваются заметки только в электронном виде (readme.md). Рукописные примечания не будут использоваться для оценки.

Таблица «Длительность модулей и общие баллы»

| № п/п | Модуль задания, где проверяется критерий | Длительность модуля | Общие баллы |
|--------------|---|---------------------|-------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1. | Разработка программного обеспечения | 2:30:00 | 30,00 |
| 2. | Стандарты разработки программного обеспечения | 0:30:00 | 7,00 |
| Итого | - | 3:00:00 | 37,00 |