

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Жуйкова Татьяна Валерьевна
Должность: Директор
Дата подписания: 29.06.2026 15:34:54
Уникальный программный ключ:
d3b1376ec715c944271e8630f1e6d3513421163

Министерство просвещения Российской Федерации
Нижнетагильский государственный социально-педагогический институт (филиал)
Федерального государственного автономного образовательного учреждения
высшего образования
«Уральский государственный педагогический университет»

Факультет естествознания, математики и информатики
Кафедра информационных технологий и физико-математического образования

**ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
основной профессиональной образовательной программы
среднего профессионального образования
(программы подготовки специалистов среднего звена)
по специальности**

09.02.11 «Разработка и управление программным обеспечением»

Автор(ы): канд. пед. наук, доцент, зав. кафедрой ИТФМ М. В. Машенко

Одобрена на заседании кафедры естественных наук. Протокол от 27 апреля 2026 г. № 7.

Рекомендована к использованию в образовательной деятельности советом факультета естествознания, математики и информатики. Протокол от 27 апреля 2026 г. № 7.

Нижний Тагил
2026

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	3
2. ТРЕБОВАНИЯ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО СТАНДАРТА	3
3. УСЛОВИЯ ПОДГОТОВКИ И ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТ- ТЕСТАЦИИ	5
4. ПОДГОТОВКА, СТРУКТУРА И ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ И ПРОВЕДЕНИЮ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА	7
4.1. Организация и проведение демонстрационного экзамена	8
4.2. Критерии оценки результатов демонстрационного экзамена	10
4.3. Задания для проведения демонстрационного экзамена	12
4.4. Материально-техническое обеспечение подготовки и проведения демонстрационного экзамена	13
5. ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ	13
5.1. Требования к теме выпускной квалификационной работы	13
5.2. Требования к структуре и объему выпускной квалификационной работы	15
5.3. Содержание выпускной квалификационной работы	17
5.4. Требования к оформлению выпускной квалификационной работы	18
5.5. Защита выпускной квалификационной работы	19
5.6. Процедура оценивания результатов защиты выпускной квалификационной работы ..	20
6. РЕЗУЛЬТАТЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	23
7. ПОРЯДОК РАССМОТРЕНИЯ АПЕЛЛЯЦИИ И ПЕРЕСДАЧИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	23
8. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ДЛЯ ВЫПУСКНИКОВ ИЗ ЧИСЛА ЛИЦ С ИНВАЛИДНОСТЬЮ И ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	25
9. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГИА	26
10. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА	28
10.1. Требования к содержанию КОД	28
10.2. Задание для демонстрационного экзамена	42
10.3. Распределение баллов по критериям оценивания для ДЭ в рамках ГИА	42
10.3. Процедура оценивания результатов защиты ВЕР	43

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Программа государственной итоговой аттестации разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением, утвержденного Минпросвещения России от 24.02.2025 №138, зарегистрированного в Министерстве юстиции 31 марта 2025 г., регистрационный № 81696; приказом Минпросвещения России от 08.11.2021 г. №800 (ред. от 05.05.2022) «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» зарегистрированного в Минюсте России 07.12.2021 г. регистрационный номер № 66211. Государственная итоговая аттестация является частью оценки качества освоения основной профессиональной образовательной программы по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением и является обязательной процедурой для выпускников.

Государственная итоговая аттестация выпускников специальности СПО 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты выпускной квалификационной работы. К ГИА допускаются выпускники, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план. Программа итоговой аттестации пересматривается и утверждается каждый учебный год.

Количество часов, отводимое на государственную итоговую аттестацию – 216 часов.

Цель государственной итоговой аттестации – установление соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы по специальности СПО 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением соответствующим требованиям ФГОС СПО с учетом требований регионального рынка труда, их готовность и способность решать профессиональные задачи.

Задачи государственной итоговой аттестации:

- определение соответствия знаний, умений и навыков выпускников современным требованиям рынка труда, квалификационным требованиям ФГОС СПО и регионального рынка труда;

- определение уровня развития профессиональных компетенций, личностных качеств, соответствующих ФГОС СПО и наиболее востребованных на рынке труда.

Формы и сроки проведения государственной итоговой аттестации: формой проведения государственной итоговой аттестацией является демонстрационный экзамен и защита выпускной квалификационной работы. Сроки проведения государственной итоговой аттестации: 6 недель Всего – 6 недель, в том числе: выполнение выпускной квалификационной работы (проекта) – 2 недели, подготовка к демонстрационному экзамену – 2 недели, сдача демонстрационного экзамена – 1 неделя, защита выпускной квалификационной работы (проекта) – 1 неделя.

По результатам ГИА выпускнику по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением присваивается квалификация: *программист*.

2. ТРЕБОВАНИЯ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО СТАНДАРТА

Программа ГИА является частью основной образовательной программы СПО по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением и определяет совокупность требований к ГИА, в том числе к содержанию, организации работы, оценочным материалам ГИА выпускников по данной специальности.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен владеть общими компетенциями (таблица 1); должен быть готов к выполнению видов деятельности, предусмотренных образовательной программой (таблица 2), и демонстрировать результаты освоения образовательной программы (таблица 3).

Таблица 1 – Общие компетенции

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 правовой и 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 российских духовно-нравственных 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.

Таблица 2 – Виды деятельности

Код и наименование вида деятельности (ВД)	Код и наименование профессионального модуля (ПМ), в рамках которого осваивается ВД
1	2
В соответствии с ФГОС	
Разработка, администрирование и защита баз данных	ПМ 01 Разработка, администрирование и защита баз данных
Разработка и интеграция модулей программного обеспечения	ПМ 02 Разработка и интеграция модулей программного обеспечения
Проектирование и разработка веб-приложений (по выбору)	ПМ.03 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений

Таблица 3 – Перечень результатов, демонстрируемых выпускником

Оцениваемые виды деятельности	Профессиональные компетенции
Разработка, администрирование и защита баз данных	ПК 1.1. Проектировать базы данных.
	ПК 1.2. Разрабатывать объекты баз данных в соответствии с результатами анализа предметной области.
	ПК 1.3. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.
	ПК 1.4. Администрировать базы данных.
	ПК 1.5. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации
Разработка и интеграция модулей программного обеспечения	ПК 2.1. Проектировать модули программного обеспечения.
	ПК 2.2. Разрабатывать модули программного обеспечения.
	ПК 2.3. Выполнять интеграцию модулей и компонентов программного обеспечения.
	ПК 2.4. Выполнять тестирование и отладку программного обеспечения.
	ПК 2.5. Осуществлять документирование программных модулей

Оцениваемые виды деятельности	Профессиональные компетенции
	программного обеспечения.
Проектирование и разработка веб-приложений (по выбору)	ПК 3.1. Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика.
	ПК 3.2. Разрабатывать веб-приложения в соответствии с техническим заданием.
	ПК 3.3. Осуществлять техническое сопровождение и восстановление веб-приложений в соответствии с техническим заданием.
	ПК 3.4. Производить тестирование разработанного веб-приложения.
	ПК 3.5. Осуществлять аудит безопасности веб-приложения в соответствии с регламентом по безопасности.
	ПК 3.6. Модернизировать веб-приложения с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем.
	ПК 3.7. Реализовывать мероприятия по продвижению приложения.

3. УСЛОВИЯ ПОДГОТОВКИ И ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

3.1. В соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением установлена форма государственной итоговой аттестации – демонстрационный экзамен и защита выпускной квалификационной работы (ВКР). По результатам ГИА выпускнику ООП СПО по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением присваивается квалификация: *программист*.

3.2. Объем времени и сроки проведения ГИА устанавливаются в соответствии с требованиями ФГОС СПО, учебным планом и календарным учебным графиком:

Форма государственной итоговой аттестации в соответствии с ФГОС	Вид деятельности	Объем времени на проведение
ГИА.01. Демонстрационный экзамен	Подготовка к демонстрационному экзамену	72 ч (2 недели)
	Проведение демонстрационного экзамена	36 ч (1 неделя)
ГИА.02. Защита выпускной квалификационной работы	Подготовка к защите выпускной квалификационной работы	72 ч (2 недели)
	Защита выпускной квалификационной работы	36 ч (1 неделя)
Сроки проведения итоговой аттестации	В соответствии с учебным планом и расписанием ГИА	

3.3. К ГИА допускаются обучающиеся, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план по осваиваемой ОП СПО. Допуск к ГИА оформляется Приказом НТГСПИ (филиала) УрГПУ.

3.4. ГИА проводится государственной экзаменационной комиссией. Состав ГЭК утвержден Приказом НТГСПИ (филиала) УрГПУ.

В составе ГЭК создается экспертная группа из числа лиц, приглашенных из сторонних организаций и обладающих профессиональными знаниями, навыками и опытом в сфере, соответствующей специальности СПО 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением (таблица 4).

Таблица 4 – Кадровое обеспечение подготовки и проведения ГИА

Подготовка государственной итоговой аттестации	
Руководитель выпускной квалификационной работы	Специалист с высшим или средним профессиональным образование соответствующего профиля
Консультант выпускной квалификационной работы	Специалист из числа педагогических работников образовательной организации
Рецензент выпускной квалификационной работы	Специалисты из числа работников предприятий, организаций, преподавателей образовательных организаций, деятельность которых соответствует профилю специальности и тематике выпускной квалификационной работы.
Проведение государственной итоговой аттестации	
Председатель государственной экзаменационной комиссии	Председателем ГЭК образовательной организации утверждается лицо, не работающее в образовательной организации, из числа: руководителей или заместителей руководителей организаций, осуществляющих образовательную деятельность, соответствующую области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники; представителей работодателей или их объединений, организаций-партнеров, включая экспертов, при условии, что направление деятельности данных представителей соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники.
Заместитель председателя государственной экзаменационной комиссии	Заместителем председателя ГЭК является заведующий выпускающей кафедры
Члены государственной экзаменационной комиссии	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. Экспертную группу демонстрационного экзамена возглавляет главный эксперт, назначаемый из числа экспертов, включенных в состав ГЭК
Технический эксперт	Техническим экспертом назначается лицо, ответственное за техническое состояние оборудования и его эксплуатацию, функционирование инфраструктуры экзаменационной площадки, а также соблюдение всеми присутствующими на площадке лицами правил и норм охраны труда и техники безопасности
Секретарь государственной экзаменационной комиссии	Секретарем ГЭК назначается лицо из числа педагогических работников и учебно-вспомогательного персонала образовательной организации.

3.5. Программа ГИА, форма, критерии оценивания, продолжительность ГИА утверждаются Институтом и доводятся до сведения обучающихся не позднее, чем за шесть месяцев до начала ГИА.

4. ПОДГОТОВКА, СТРУКТУРА И ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ И ПРОВЕДЕНИЮ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

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

Демонстрационный экзамен (ДЭ) проводится с использованием единых оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации (далее КОД), варианты заданий и критерии оценивания, разработанные кафедрой информационных технологий и физико-математического образования НТГСПИ (филиал) УрГПУ.

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.

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

4.1. Организация и проведение демонстрационного экзамена

Демонстрационный экзамен по специальности СПО 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением проводится на профессиональном уровне на основе требований к результатам освоения ОП СПО, установленных в соответствии с ФГОС СПО, с использованием единых оценочных материалов – комплектом оценочной документации КОД.

Комплекты оценочной документации для проведения демонстрационного экзамена профильного уровня разрабатываются оператором с участием организаций-партнеров, отраслевых и профессиональных сообществ. Министерство просвещения Российской Федерации обеспечивает размещение разработанных комплектов оценочной документации на официальном сайте оператора в информационно-телекоммуникационной сети Интернет не позднее 1 октября года, предшествующего проведению ГИА. Образовательная организация обеспечивает необходимые технические условия для обеспечения заданиями во время демонстрационного экзамена выпускников, членов ГЭК, членов экспертной группы.

Выпускники проходят демонстрационный экзамен в центре проведения экзамена в составе экзаменационных групп. Место расположения центра проведения экзамена, дата и время начала проведения демонстрационного экзамена, расписание сдачи экзаменов в составе экзаменационных групп, планируемая продолжительность проведения демонстрационного экзамена, технические перерывы в проведении демонстрационного экзамена определяются планом проведения демонстрационного экзамена, утверждаемым ГЭК совместно с образовательной организацией не позднее чем за двадцать календарных дней до даты проведения демонстрационного экзамена.

Образовательная организация знакомит с планом проведения демонстрационного экзамена выпускников, сдающих демонстрационный экзамен и лиц, обеспечивающих проведение демонстрационного экзамена в срок не позднее чем за пять рабочих дней до даты проведения экзамена. Не позднее чем за один рабочий день до даты проведения демонстрационного экзамена главным экспертом проводится проверка готовности центра проведения экзамена в присутствии членов экспертной группы, выпускников, а также технического эксперта, назначаемого организацией, на территории которой расположен центр проведения экзамена, ответственного за соблюдение установленных норм и правил охраны труда и техники безопасности.

Главным экспертом осуществляется осмотр центра проведения экзамена, распределение обязанностей между членами экспертной группы по оценке выполнения заданий демонстрационного экзамена, а также распределение рабочих мест между выпускниками с использованием способа случайной выборки. Результаты распределения обязанностей между членами экспертной группы и распределения рабочих мест между выпускниками фиксируются главным экспертом в соответствующих протоколах. Выпускники знакомятся со своими рабочими местами, под руководством главного эксперта также повторно знакомятся с планом проведения демонстрационного экзамена, условиями оказания первичной

медицинской помощи в центре проведения экзамена. Факт ознакомления отражается главным экспертом в протоколе распределения рабочих мест.

Технический эксперт под подпись знакомит главного эксперта, членов экспертной группы, выпускников с требованиями охраны труда и безопасности производства.

В день проведения демонстрационного экзамена в центре проведения экзамена присутствуют: а) руководитель (уполномоченный представитель) организации, на базе которой организован центр проведения экзамена; б) не менее одного члена ГЭК, не считая членов экспертной группы; в) члены экспертной группы; г) главный эксперт; д) представители организаций-партнеров (по согласованию с образовательной организацией); е) выпускники; ж) технический эксперт; з) представитель образовательной организации, ответственный за сопровождение выпускников к центру проведения экзамена (при необходимости); и) тьютор (ассистент), оказывающий необходимую помощь выпускнику из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов, инвалидов (далее – тьютор (ассистент)); к) организаторы, назначенные образовательной организацией из числа педагогических работников, оказывающие содействие главному эксперту в обеспечении соблюдения всех требований к проведению демонстрационного экзамена.

Указанные в настоящем пункте лица присутствуют в центре проведения экзамена в день проведения демонстрационного экзамена на основании документов, удостоверяющих личность. Допуск выпускников к выполнению заданий осуществляется при условии обязательного их ознакомления с требованиями охраны труда и производственной безопасности. В соответствии с планом проведения демонстрационного экзамена главный эксперт знакомит выпускников с заданиями, передает им копии заданий демонстрационного экзамена. После ознакомления с заданиями демонстрационного экзамена выпускники занимают свои рабочие места в соответствии с протоколом распределения рабочих мест. После того, как все выпускники и лица, привлеченные к проведению демонстрационного экзамена, займут свои рабочие места в соответствии с требованиями охраны труда и производственной безопасности, главный эксперт объявляет о начале демонстрационного экзамена. Время начала демонстрационного экзамена фиксируется в протоколе проведения демонстрационного экзамена, составляемом главным экспертом по каждой экзаменационной группе. После объявления главным экспертом начала демонстрационного экзамена выпускники приступают к выполнению заданий демонстрационного экзамена.

Демонстрационный экзамен проводится при неукоснительном соблюдении выпускниками, лицами, привлеченными к проведению демонстрационного экзамена, требований охраны труда и производственной безопасности, а также с соблюдением принципов объективности, открытости и равенства выпускников. Явка выпускника, его рабочее место, время завершения выполнения задания демонстрационного экзамена подлежат фиксации главным экспертом в протоколе проведения демонстрационного экзамена. В случае удаления из центра проведения экзамена выпускника, лица, привлеченного к проведению демонстрационного экзамена, или присутствующего в центре проведения экзамена, главным экспертом составляется акт об удалении. Результаты ГИА выпускника, удаленного из центра проведения экзамена, аннулируются ГЭК, и такой выпускник признаётся ГЭК не прошедшим ГИА по неуважительной причине. Главный эксперт сообщает выпускникам о течении времени выполнения задания демонстрационного экзамена каждые 60 минут, а также за 30 и 5 минут до окончания времени выполнения задания. После объявления главным экспертом окончания времени выполнения заданий выпускники прекращают любые действия по выполнению заданий демонстрационного экзамена. Результаты выполнения выпускниками заданий демонстрационного экзамена подлежат фиксации экспертами экспертной группы в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации и задания демонстрационного экзамена.

Обучающиеся вправе:

– пользоваться оборудованием центра проведения ДЭ, необходимыми материалами, средствами обучения и воспитания в соответствии с требованиями КОД, задания ДЭ;

– получать разъяснения технического эксперта по вопросам безопасной и бесперебойной эксплуатации оборудования ЦПДЭ;

– получить копию задания ДЭ на бумажном носителе;

Обучающиеся обязаны:

– во время проведения ДЭ не пользоваться и не иметь при себе средства связи, носители информации, средства ее передачи и хранения, если это прямо не предусмотрено КОД;

– во время проведения ДЭ использовать только средства обучения и воспитания, разрешенные КОД;

– во время проведения ДЭ не взаимодействовать с другими обучающимися, экспертами, иными лицами, находящимися в ЦПДЭ, если это не предусмотрено КОД и заданием ДЭ.

Обучающиеся могут иметь при себе лекарственные средства и питание, прием которых осуществляется в специально отведенном для этого помещении согласно плану проведения ДЭ за пределами центра проведения ДЭ.

4.2. Критерии оценки результатов демонстрационного экзамена

Для оценки результатов демонстрационного экзамена используется специально разработанная система критериев. По результатам выполнения задания заполняется протокол демонстрационного экзамена, на основании которого принимается решение об итогах Государственной итоговой аттестации. В целях создания объективной системы перевода результатов ДЭ в экзаменационную (пятибалльную) оценку разработана система перевода баллов в оценку. Перевод в оценку баллов, полученных за демонстрационный экзамен: Общее количество баллов задания/модуля по всем критериям оценки, составляет – 80,00 баллов на базовом уровне и 100 баллов на профильном уровне.

Таблица 5 – Общее количество баллов по модулям

Модуль задания	Критерии оценивания	Максимальный балл
Модуль 1 (базовый уровень)		20
Модуль 2(базовый уровень)		30
Модуль 3(базовый уровень)		30
Модуль 4(профильный уровень)		20
Всего		100

Результаты проведения ГИА оцениваются с проставлением одной из оценок: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний ГЭК.

Таблица 6 – Общее количество баллов по модулям

Оценка ГИА	«2»	«3»	«4»	«5»
Процент выполнения заданий	0–19,99%	20%–39,99%	40%–69,9%	70%–100%
Оценка в баллов для базового уровня	0–15	16–31	32–55	56–80
Оценка в баллов для профильного уровня	0–19	20–39	40–69	70–100

Перевод полученного количества баллов в оценки осуществляется государственной экзаменационной комиссией с обязательным участием главного эксперта. Баллы выставляются в протоколе проведения демонстрационного экзамена, который подписывается каждым членом экспертной группы и утверждается главным экспертом после завершения экзамена для экзаменационной группы. При выставлении баллов присутствует член ГЭК,

не входящий в экспертную группу, присутствие других лиц запрещено. Подписанный членами экспертной группы и утвержденный главным экспертом протокол проведения демонстрационного экзамена далее передается в ГЭК для выставления оценок по итогам ГИА. Оригинал протокола проведения демонстрационного экзамена передается на хранение в образовательную организацию в составе архивных документов.

4.3. Задания для проведения демонстрационного экзамена

Форма участия в демонстрационном экзамене: индивидуальная.

Модули задания и необходимое время на выполнение:

Таблица 7 – Спецификация модулей задания

Модуль задания	Вид деятельности / Вид профессиональной деятельности	Продолжительность выполнения Модуля
Модуль 1 (базовый уровень)	Проектирование и разработка информационных ресурсов	1 ч 30 мин
Модуль 2 (базовый уровень)	Разработка прототипов интерфейсов, компонентов и тестовых сценариев информационного ресурса	1 ч
Модуль 3 (базовый уровень)	Разработка интерфейса, функционала и оптимизация кода информационного ресурса	1ч
Модуль 4 (профильный уровень)	Разработка веб-приложения на стороне клиента и на стороне сервера	2 ч
Максимальная продолжительность демонстрационного экзамена:		5 ч 30 мин

4.4. Материально-техническое обеспечение подготовки и проведения демонстрационного экзамена

Точный инфраструктурный лист (перечень оборудования, инструментов, ПО) публикуется на сайте Федерального оператора ДЭ (firpo.ru) и esat.worldskills.ru не позднее 1 декабря года, предшествующего году проведения ГИА.

5. ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Выпускная квалификационная работа (далее – ВКР) направлена на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. ВКР предполагает самостоятельную подготовку (написание) проекта (работы), демонстрирующего уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также уровень развития его профессиональных компетенций.

5.1. Требование к теме выпускной квалификационной работы

Тематика выпускных квалификационных работ определяется выпускающей кафедрой естественных наук в соответствии с направлением подготовки и заявками со стороны профильных организаций (работодателей). Выпускнику предоставляется право выбора темы ВКР, в том числе предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. Тема ВКР должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу по специальности СПО 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением.

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

Закрепление тем ВКР (с указанием руководителя, рецензента) за студентами оформляется приказом директора НТГСПИ (филиала) ФГАОУ ВО УрГПУ.

Примерные темы ВКР:

1. Разработка и внедрение базы данных для автоматизации работы медицинского центра.
2. Создание защищённой информационной системы учёта студентов в образовательной организации.
3. Разработка веб-приложения для онлайн-бронирования услуг салона красоты.
4. Проектирование и реализация информационной системы для учета складских остатков.
5. Создание веб-приложения с личным кабинетом для управления домашними финансами.
6. Разработка CRM-системы для малого бизнеса с возможностью управления клиентской базой.
7. Проектирование и реализация базы данных заказов интернет-магазина с административной панелью.
8. Разработка корпоративного портала для внутреннего документооборота.
9. Создание адаптивного веб-сайта с SEO-оптимизацией и панелью управления контентом.
10. Разработка приложения для учета рабочего времени сотрудников организации.
11. Проектирование системы онлайн-опросов с возможностью аналитики результатов.
12. Разработка системы онлайн-записи к врачу с авторизацией и защитой персональных данных.
13. Создание веб-приложения для ведения онлайн-курсов и управления обучающим контентом.
14. Разработка модуля автоматического расчета заработной платы на основе базы данных.
15. Реализация и тестирование веб-приложения для оказания технической поддержки пользователей.
16. Разработка системы учета технического обслуживания автотранспорта.
17. Создание интернет-магазина с функциями корзины, заказа и онлайн-оплаты.
18. Проектирование и реализация базы данных для электронной библиотеки.
19. Разработка информационной системы мониторинга и учёта посещаемости сотрудников.
20. Создание веб-сервиса для подачи и обработки заявок на ремонт с системой уведомлений.

5.2. Требования к структуре и объёму выпускной квалификационной работы

При подготовке ВКР приказом директора каждому обучающемуся назначается руководитель и консультанты по отдельным частям ВКР. В обязанности руководителя ВКР работы входит:

- разработка задания на подготовку ВКР;
- оказание помощи обучающемуся в разработке индивидуального графика работы на весь период выполнения ВКР;
- консультирование обучающегося по вопросам содержания и последовательности выполнения ВКР;
- рекомендации по сбору необходимого для выполнения ВКР материала, оказание помощи в подборе необходимых информационных источников;
- консультирование выпускника по возникающим в ходе выполнения ВКР проблемам теоретического и практического характера;
- консультирование по оформлению всех частей ВКР в соответствии с требованиями образовательной организации к оформлению документов, настоящей Программы

ГИА;

- контроль хода выполнения ВКР в соответствии с установленным графиком в форме обсуждения хода работ;
- оказание помощи (консультирование обучающегося) в подготовке презентации и доклада для защиты дипломной работы;
- предоставление письменного отзыва на ВКР.

Выполненная дипломная работа в целом должна:

- соответствовать разработанному заданию;
- продемонстрировать требуемый уровень подготовки выпускника, его способность и умение применять на практике освоенные знания, практические умения, общие и профессиональные компетенции в соответствии с ФГОС СПО.

Руководитель ВКР не является соавтором (редактором) работы и не обязан исправлять в работе стилистические, грамматические, теоретические и методологические ошибки.

Задание для каждого обучающегося разрабатывается в соответствии с утвержденной темой. Задание на ВКР подписывается руководителем и утверждается на заседании кафедры естественных наук.

Задание на ВКР выдается обучающемуся не позднее, чем за две недели до начала производственной (преддипломной) практики, что обусловлено необходимостью сбора практического материала в период ее прохождения.

По завершении обучающимся подготовки ВКР руководитель проверяет качество работы, подписывает ее и вместе с заданием и своим письменным отзывом передает зав. кафедрой естественных наук.

В отзыве руководителя ВКР указываются характерные особенности работы, ее достоинства и недостатки, а также отношение обучающегося к выполнению работы, проявленные (не проявленные) им способности, оцениваются уровень освоения общих и профессиональных компетенций, знания, умения обучающегося, продемонстрированные им при выполнении работы, а также степень самостоятельности обучающегося и его личный вклад в раскрытие проблем и разработку предложений по их решению.

Заканчивается отзыв выводом о возможности (невозможности) допуска ВКР к защите.

Структурными элементами выпускной квалификационной системы работы являются:

1. Введение: (актуальность темы, цель и задачи ВКР; объект и предмет исследования; методы, используемые в работе; краткое описание структуры проекта).
2. Аналитическая часть (краткое описание предметной области; анализ существующих решений и аналогов; определение требований к программному продукту; выбор инструментов разработки (языки, фреймворки, СУБД и т.д.); анализ целевой аудитории и условий эксплуатации программного обеспечения).
3. Проектная часть (архитектура и структура программного обеспечения; проектирование базы данных (при необходимости); разработка интерфейса пользователя (UI/UX); описание алгоритмов, модулей и их взаимодействия; процесс реализации: этапы разработки, используемые технологии; тестирование, отладка и устранение ошибок; обеспечение безопасности и устойчивости системы; документирование и разработка пользовательского руководства).
4. Эргономическая часть (анализ условий работы пользователя с программой; требования эргономики и удобства взаимодействия; обоснование выбора цветовой схемы, шрифтов, расположения элементов; удобство навигации и минимизация когнитивной нагрузки; соответствие интерфейса принципам доступности (в т.ч. для пользователей с ограничениями); оценка восприятия пользователями (возможно, по результатам тестирования)).
5. Заключение (основные выводы по результатам проекта; достижение поставлен-

ных целей и задач; практическая значимость и возможное внедрение; перспективы доработки и развития проекта).

6. Библиографический список (перечень использованных источников (по ГОСТ): – нормативные документы, статьи, книги, интернет-ресурсы, ГОСТы, технические руководства и т.д.

7. Приложения (техническое задание; листинги ключевых фрагментов кода; диаграммы (UML, ER-диаграммы, блок-схемы); скриншоты интерфейса; результаты тестирования; руководство пользователя).

По усмотрению руководителя проекта и студента в состав ВКР могут быть включены другие разделы или внесены изменения. При разработке ВКР обязательным условием является использование современных компьютерных программ и технологий. Рекомендуемый объем выпускной квалификационной работы – 45–60 страниц печатного текста (без приложений) (таблица 8). Текст дипломной работы должен быть подготовлен с использованием компьютера в текстовом редакторе MS Word, шрифт Times New Roman, размер 14, распечатан на одной стороне белой бумаги формата А4 (210 × 297 мм).

Таблица 8 – Соотношение структурных элементов ВКР

Структурный элемент ВКР	Рекомендуемое количество страниц
1. Титульный лист	1
2. Задание на ВКР	2–3
3. Содержание	1–2
4. Введение	2–5
5. Аналитическая часть	10–15
6. Проектная часть	10–15
7. Эргономическая часть	5–10
8. Заключение (Выводы)	1–2
9. Список использованных источников	2–3
10. Термины и определения	1–3
11. Приложения	не ограничено (в общий объем ВКР не входит)
12. Отзыв руководителя	по шаблону (в общий объем ВКР не входит)
13. Рецензия на ВКР	по шаблону (в общий объем ВКР не входит)

5.3. Требования к оформлению выпускной квалификационной 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 (работы) (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 – 15 мм, верхнее и нижнее 20 мм.

Страницы работы нумеруются арабскими цифрами (нумерация сквозная по всему тексту). Номер страницы ставится в центре нижнего поля листа без точки. Размер шрифта (кегель) – 14. Тип шрифта – Times New Roman. Титульный лист включается в общую нумерацию, номер на нем не ставится. Все остальные страницы нумеруются. Используются «кавычки-елочки», для вложенных кавычек – «кавычки-лапочки». Объем дипломного проекта (работы) включает в себя: титульный лист, оглавление, введение, основной текст, заключение, список использованных источников и литературы. Приложения в общий объем не включаются. Первым листом ВКР является титульный лист, оформляемый в со-

ответствии с прилагаемым образцом. Подробные требования к оформлению дипломного проекта (работы) представлены в методических указаниях по выполнению выпускной квалификационной работы

5.4. Защита выпускной квалификационной работы

Защита дипломной работы проводится на открытом заседании Государственной экзаменационной комиссии (далее – ГЭК).

В ГЭК должны быть представлены следующие документы:

- ~ приказ директора НТГСПИ об организации и проведении государственной итоговой аттестации по образовательной программе;
- ~ программа государственной итоговой аттестации;
- ~ выполненные и подписанные ВКР с отзывом руководителя, рецензией;
- ~ сводная ведомость итоговых оценок;
- ~ приказ директора НТГСПИ об утверждении тем ВКР, руководителей и рецензентов;
- ~ приказ директора НТГСПИ об утверждении состава ГЭК;
- ~ приказ директора НТГСПИ о допуске студентов к ГИА.

Также ГЭК могут быть предъявлены документы, подтверждающие учебные достижения обучающегося (грамоты и дипломы участника олимпиад, конкурсов, научно-практических конференций и т.д.).

На защиту ВКР отводится до 20 минут на одного обучающегося. Рекомендуемый регламент защиты выпускной квалификационной работы:

- ~ представление ВКР в форме публичного доклада студента – до 10 минут; вопросы ГЭК и ответы студента – до 7 минут;
- ~ представление секретарем ГЭК отзыва и рецензии на ВКР – до 2 минут; заключительное слово студента – до 1 минуты.

Может быть предусмотрено выступление руководителя ВКР, а также рецензента, если они присутствуют на заседании ГЭК.

Во время доклада обучающийся использует подготовленную презентацию, иллюстрирующую основные положения ВКР.

При определении оценки защиты ВКР учитываются:

- ~ качество устного доклада выпускника;
- ~ свободное владение материалом ВКР;
- ~ глубина и точность ответов на вопросы;
- ~ отзыв руководителя ВКР;
- ~ мнение рецензента ВКР;
- ~ практическая значимость ВКР;
- ~ оригинальность ВКР, подтвержденная протоколом проверки в программе «Анти-плагиат»;
- ~ качество оформления ВКР и графического материала (если таковой имеется).

Для защиты ВКР отводится специально подготовленный кабинет. Оснащение кабинета:

- ~ рабочее место для членов ГЭК;
- ~ места для выпускников, родителей выпускников, социальных партнеров;
- ~ компьютер, мультимедиа проектор, экран или телевизор;
- ~ лицензионное программное обеспечение общего назначения.

5.5. Процедура оценивания результатов защиты выпускной квалификационной работы

Процедура оценивания результатов защиты дипломной работы осуществляется членами ГЭК по 5-балльной системе.

При определении оценки по защите дипломного проекта (работы) учитываются: доклад выпускника, ответы на вопросы, оценка рецензента, отзыв руководителя. Результаты про-

ведения защиты дипломного проекта (работы) оцениваются с проставлением одной из отметок: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» – и объявляются в тот же день после оформления протоколов заседаний ГЭК.

«Отлично» выставляется за ВКР:

- ~ работа носит исследовательский характер, содержит грамотно изложенную теоретическую базу, характеризуется логичным, последовательным изложением материала с соответствующими выводами и обоснованными предложениями;

- ~ имеет положительные отзывы руководителя и рецензента;

- ~ при защите работы студент показывает глубокие знания вопросов темы, свободно оперирует данными исследования, вносит обоснованные предложения по улучшению положения предприятия (организации), а во время доклада использует наглядные пособия (таблицы, схемы, графики и т. п.) или раздаточный материал, легко отвечает на поставленные вопросы.

«Хорошо» выставляется за следующий дипломный проект (работу):

- ~ работа носит исследовательский характер, содержит грамотно изложенную теоретическую базу, достаточно подробный анализ проблемы и критический разбор деятельности предприятия (организации), характеризуется последовательным изложением материала с соответствующими выводами, однако с не вполне обоснованными предложениями;

- ~ имеет положительный отзыв руководителя и рецензента;

- ~ при защите студент показывает знания вопросов темы, оперирует данными исследования, вносит предложения по улучшению деятельности предприятия (организации), эффективному использованию ресурсов, во время доклада использует наглядные пособия (таблицы, схемы, графики и т. п.) или раздаточный материал, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы.

«Удовлетворительно» выставляется за следующий дипломный проект (работу):

- ~ работа носит прикладной характер, содержит теоретическую главу, базируется на практическом материале, но отличается поверхностным анализом и недостаточно критическим разбором деятельности предприятия (организации), в ней просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные предложения; в отзывах руководителя и рецензента имеются замечания по содержанию работы и методике анализа;

- ~ при защите студент проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не дает полного, аргументированного ответа на заданные вопросы.

«Неудовлетворительно» выставляется за следующий дипломный проект (работу):

- ~ не носит исследовательского или прикладного характера, не содержит анализа и практического разбора деятельности предприятия (организации), не отвечает требованиям, изложенным в методических указаниях;

- ~ не имеет выводов либо они носят декларативный характер;

- ~ в отзывах руководителя и рецензента имеются существенные критические замечания;

- ~ при защите студент затрудняется отвечать на поставленные вопросы по теме, не знает теории вопроса, при ответе допускает существенные ошибки, к защите не подготовлены наглядные пособия или раздаточный материал.

6. РЕЗУЛЬТАТЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

После завершения всех аттестационных мероприятий в рамках ГИА и оформления Сводного листа оценки защиты ВКР, Протокола перевода баллов демонстрационного экзамена в оценку по пятибалльной шкале ГЭК рассматривает результаты ГИА (демонстрационного экзамена, защиты ВКР) и принимает решение об утверждении результатов ГИА и присвоении / не присвоении квалификации.

Решения ГЭК принимаются на закрытом заседании простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии предсе-

дателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании ГЭК является решающим.

Решение ГЭК по результатам ГИА оформляется Итоговым протоколом. Протоколы заседаний ГЭК подписываются председателем, заместителем председателя, ответственным секретарем и членами ГЭК.

Результаты ГИА объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний ГЭК.

Лицам, успешно прошедшим ГИА, выдается:

- диплом о среднем профессиональном образовании, подтверждающий получение среднего профессионального образования и квалификацию по специальности среднего профессионального образования 09.02.01 Разработка и управление программным обеспечением;

- цифровой паспорт компетенций – электронный документ, формируемый оператором демонстрационного экзамена, о результатах прохождения выпускником аттестации в форме демонстрационного экзамена по образовательной программе среднего профессионального образования, доступный для выпускника в кабинете пользователя на Цифровой платформе (dp.firpo.ru).

7. ПОРЯДОК РАССМОТРЕНИЯ АПЕЛЛЯЦИИ И ПЕРЕСДАЧИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

По результатам ГИА выпускник имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, Порядка и (или) несогласии с результатами ИА (далее – апелляция).

Состав апелляционной комиссии утверждается приказом директора НТГСПИ (филиала) УрГПУ одновременно с утверждением состава ГЭК.

Апелляционная комиссия состоит из председателя апелляционной комиссии, не менее пяти членов апелляционной комиссии и секретаря апелляционной комиссии из числа ППС НТГСПИ, не входящих в данный учебный год в состав ГЭК по данной ООП СПО.

Председателем апелляционной комиссии назначается директор НТГСПИ (филиала) УрГПУ.

Апелляция подается лично выпускником или родителями (законными представителями) несовершеннолетнего выпускника в апелляционную комиссию образовательной организации в форме заявления.

Апелляция о нарушении Порядка проведения демонстрационного экзамена подается непосредственно в день проведения ГИА, в том числе до выхода из ЦПДЭ.

Апелляция о несогласии с результатами ГИА подается не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов ГИА.

Апелляция рассматривается на заседании апелляционной комиссии с участием не менее двух третей ее состава.

На заседание апелляционной комиссии приглашается председатель ГЭК, а также главный эксперт при проведении ГИА в форме демонстрационного экзамена.

При проведении ГИА в форме демонстрационного экзамена по решению председателя апелляционной комиссии к участию в заседании комиссии могут быть также привлечены члены экспертной группы, технический эксперт.

Выпускник, подавший апелляцию, имеет право присутствовать при рассмотрении апелляции. Указанные лица должны при себе иметь документы, удостоверяющие личность.

Рассмотрение апелляции не является пересдачей ГИА.

При рассмотрении апелляции о нарушении Порядка апелляционная комиссия устанавливает достоверность изложенных в ней сведений и выносит одно из следующих решений:

- ~ об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях Порядка не подтвердились и (или) не повлияли на результат ГИА;

об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях Порядка подтвердились и повлияли на результат ГИА.

В последнем случае результаты проведения ГИА подлежат аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК для реализации решения апелляционной комиссии.

В случае рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА, полученными при прохождении демонстрационного экзамена, секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию протокол заседания ГЭК, протокол проведения демонстрационного экзамена, результаты работ выпускника, подавшего апелляцию, видеозаписи хода проведения демонстрационного экзамена.

В результате рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА апелляционная комиссия принимает решение об отклонении апелляции и сохранении результата ГИА либо об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата ГИА.

Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленных результатов ГИА выпускника и выставления новых результатов в соответствии с мнением апелляционной комиссии.

Решение апелляционной комиссии принимается простым большинством голосов. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании апелляционной комиссии является решающим.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения подавшего апелляцию выпускника в течение трех рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Решение апелляционной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем (в его отсутствие-заместителем председателя) и секретарем апелляционной комиссии и хранится в архиве НТГСПИ.

8. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ДЛЯ ВЫПУСКНИКОВ ИЗ ЧИСЛА ЛИЦ С ИНВАЛИДНОСТЬЮ И ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

8.1. Для выпускников из числа лиц с инвалидностью и/или ограниченными возможностями здоровья проводится ГИА с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких выпускников.

8.2. При проведении ГИА обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение ГИА для выпускников с инвалидностью и/или ОВЗ в одной аудитории совместно с выпускниками, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для выпускников при прохождении ГИА;

- присутствие в аудитории, центре проведения экзамена тьютора, ассистента, оказывающих выпускникам с инвалидностью и/или ОВЗ необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитывать и оформить задание, общаться с членами ГЭК, членами экспертной группы);

- пользование необходимыми выпускникам с инвалидностью и/или ОВЗ техническими средствами при прохождении ГИА с учетом их индивидуальных особенностей;

- обеспечение возможности беспрепятственного доступа выпускников с инвалидностью и/или ОВЗ в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

Выпускники с инвалидностью и/или ОВЗ или родители (законные представители) несовершеннолетних выпускников с инвалидностью и/или ОВЗ не позднее, чем за 3 месяца до начала ГИА подают в Институт письменное заявление о необходимости создания для них специальных условий при проведении ГИА с приложением копии рекомендаций ПМПК, а дети инвалиды, инвалиды – заверенной копии справки МСЭ, а также копии рекомендаций ПМПК при наличии.

9. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГИА

Основная литература

1. Диков, А. В. Клиентские технологии веб-дизайна. HTML5 и CSS3: учебное пособие / А. В. Диков. — Санкт-Петербург: Издательство Лань, 2022. — 188 с. — ISBN 978-5-8114-3822-8
2. Ермаков, С. Р. Веб-разработка : учебно-методическое пособие / С. Р. Ермаков. — Москва : РТУ МИРЭА, 2025. — 95 с. — ISBN 978-5-7339-2593-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/504852> (дата обращения: 18.05.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Ермаков, С. Р. Веб-разработка: Практикум : учебное пособие / С. Р. Ермаков. — Москва : РТУ МИРЭА, 2025. — 91 с. — ISBN 978-5-7339-2591-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/504850> (дата обращения: 18.05.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Полуэктова, Н. Р. Разработка веб-приложений: учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. Р. Полуэктова. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 204 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14744-5.
5. Сергеев А. Н. Создание сайтов на основе WordPress: учебное пособие для СПО / А.Н. Сергеев. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Издательство ЛАНЬ, 2022. - 120с. ил. - Текст: непосредственный
6. Титов, А. Н. Введение в HTML : учебно-методическое пособие / А. Н. Титов, А. И. Галимянова. — Казань : КНИТУ, 2024. — 96 с. — ISBN 978-5-7882-3557-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/513565> (дата обращения: 18.05.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
7. Янцев, В. В. Разработка web-страниц на HTML, CSS и JavaScript : учебное пособие для вузов / В. В. Янцев. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 148 с. — ISBN 978-5-507-49640-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/422462> (дата обращения: 18.05.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная литература

1. Заяц, А.М., Васильев, Н.П. Проектирование и разработка WEB-приложений. Введение в frontend и backend разработку на JavaScript и node.js: Учебное пособие. Дата обращения 23.10.2024
2. Петракова, Н. В. Основы CSS : учебно-методическое пособие / Н. В. Петракова. — Брянск : Брянский ГАУ, 2023 — Часть 2 — 2023. — 107 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/385640> (дата обращения: 18.05.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Разработка веб-приложений с использованием фреймворка Laravel : учебно-методическое пособие / составитель Д. А. Кузин. — Сургут : СурГУ, 2025. — 44 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/494750> (дата обращения: 18.05.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Тузовский, А. Ф. Проектирование и разработка web-приложений: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Ф. Тузовский. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 218 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10017-

4. — Текст: электронный/ Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495109>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей. Дата обращения 23.10.2024

Электронные ресурсы

1. Портал «Российская электронная школа» <https://resh.edu.ru/>
2. Цифровая библиотека IPRsmart <https://www.iprbookshop.ru/>
3. Электронно-библиотечная система Айбукс <https://ibooks.ru/>
4. Электронно-библиотечная система ЛАНЬ <https://e.lanbook.com/>
5. Образовательная платформа ЮРАЙТ <https://urait.ru/>
6. Федеральный образовательный портал «Информационно -коммуникационные технологии в образовании». [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://window.edu.ru/resource/832/7832>. Дата обращения 23.10.2024.
7. Спецификация HTML/DOM/CSS. [Электронный ресурс] – режим доступа: <https://w3.org>. Дата обращения 23.10.2024.
8. Справочник по HTML/CSS. [Электронный ресурс] – режим доступа: <https://webref.ru>. Дата обращения 23.10.2024.
9. Современный учебник JavaScript. [Электронный ресурс] – режим доступа: <https://learn.javascript.ru>. Дата обращения 23.10.2024.