ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ФИНАНСОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»
(ФИНУНИВЕРСИТЕТ)

АЛТАЙСКИЙ ФИЛИАЛ ФИНУНИВЕРСИТЕТА

СОГЛАСОВАНО

ООО «Ключевое решение»
(наименование организации)

Егоров М.Н.
(подпись) ФИО
«25» августа 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор Алтайского филиала

В.А. Иванова
«31» августа 2026 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

государственной итоговой аттестации выпускников

по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Барнаул – 2026

Фонд оценочных средств государственной итоговой аттестации выпускников специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование разработан в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (далее – ФГОС) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденным Приказом Минпросвещения России от 09.12.2016 № 1547, и приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (с изменениями Приказ Минпросвещения России от 22 мая 2026 г. № 351 «О внесении изменений в Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 8 ноября 2021 г. № 800»).

Организация – партнер: Общество с ограниченной ответственностью «Ключевые решения»

Разработчик: Солодкий О.Г., начальник отдела информационных технологий, доцент кафедры «Учет и информационные технологии в бизнесе» Алтайского филиала Финуниверситета

Фонд оценочных средств государственной итоговой аттестации выпускников рассмотрен и рекомендован к утверждению на заседании предметной (цикловой) комиссии Алтайского филиала

протокол Педагогического совета №1 от «31» августа 2026 г.
Председатель ПЦК Алтайского филиала _____ И.П. Маряхина

Содержание **стр.**

1.	Паспорт фонда оценочных средств	4
2.	Структура и содержание государственной итоговой аттестации	6
3.	Условия реализации программы государственной итоговой аттестации	6
4.	Особенности проведения ГИА для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов и инвалидов	14
5.	Оценочные материалы	16

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1.1. Область применения оценочных средств государственной итоговой аттестации

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

1. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем.

2. Осуществление интеграции программных модулей.

3. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.

4. Разработка, администрирование и защита баз данных.

Результаты освоения основной профессиональной образовательной программы, демонстрируемые при проведении ГИА:

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.

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.

Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем

ПК.4.1. Осуществлять инсталляцию, 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.

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 государственной итоговой аттестации (ГИА)

Целью ГИА является установление соответствия уровня и качества подготовки выпускников требованиям федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования и программы подготовки специалистов среднего звена.

1.3. Объем времени на подготовку и проведение государственной итоговой аттестации выпускников:

- демонстрационный экзамен – 36 часов (1 неделя).

2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

2.1. Структура задания для проведения Государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация в соответствии с ФГОС СПО проводится в форме демонстрационного экзамена.

Демонстрационный экзамен направлен на демонстрацию обучающимися освоенных в ходе обучения общих и профессиональных компетенций при решении задач профессиональной деятельности. Для выпускников в ходе демонстрационного экзамена предусматривается выполнение практико-ориентированных заданий в соответствии с видами профессиональной деятельности специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование.

2.2. Этапы, объем времени и сроки на подготовку и проведение государственной итоговой аттестации выпускников

Подготовка и проведение ГИА выпускников, освоивших программу СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, проводится в сроки, утвержденные руководителем филиала в форме календарного графика.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению при проведении демонстрационного экзамена

Демонстрационный экзамен проводится с использованием комплектов оценочной документации, представляющих собой комплекс требований стандартизированной формы к выполнению заданий определенного уровня, оборудованию, оснащению и площадки, составу экспертных групп.

Процедура выполнения заданий демонстрационного экзамена и их оценки осуществляется на площадках, аккредитованных в качестве центров проведения демонстрационного экзамена (далее - ЦПДЭ) в соответствии с методикой организации и проведения демонстрационного экзамена, и удостоверяется электронным аттестатом.

При выполнении задания выпускнику предоставляются технические и информационные возможности мастерской, подготовленной для проведения государственной итоговой аттестации (демонстрационного экзамена):

Оборудование мастерской:

1. рабочее место для членов Государственной экзаменационной комиссии;
2. рабочие места для обучающихся;
3. нормативная, справочная и иная литература, допущенная к использованию на демонстрационном экзамене.
4. технические средства обучения:
   - компьютер в сборе – 10 шт.
   - мультимедиа-проектор – 1 шт.
   - выход в интернет
5. специализированная мебель:
   - доска (меловая) - 1шт.
   - стол компьютерный – 10 шт.
   - стол студенческий двухместный – 6 шт.
   - стулья – 26 шт.
   - кафедра – 1 шт.
   - шкаф для документов – 1 шт.
6. перечень лицензионного программного обеспечения:
   - антивирусная защита ESETNOD32
   - Windows, Microsoft Office

Помещение обеспечено доступом к сети «Интернет» и электронной информационно-образовательной среде Финуниверситета

3.2. Информационно-документационное обеспечение подготовки и проведения ГИА

1. Программа государственной итоговой аттестации выпускников Алтайского филиала Финуниверситета по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.
2. Методические рекомендации по подготовке и защите выпускных квалификационных работ обучающихся Алтайского филиала Финуниверситета.
3. Федеральные законы и нормативные документы:
   - Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской

Федерации»,

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 24.08.2022 № 762 (ред. от 20.12.2022) "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования" (Зарегистрировано в Минюсте России 21.09.2022 № 70167);
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 08.08.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ ректора Финуниверситета от 10.10.2022 №2276/о «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования в Финансовом университете»;
- Приказ ректора Финуниверситета от 19.12.2022 №3080/о «Об утверждении Положения о дипломном проекте (работе) по образовательным программам среднего профессионального образования в Финансовом университете»;
- Приказ ректора Финуниверситета от 07.02.2020 № 0229/о «Об утверждении Положения о проведении демонстрационного экзамена в Финансовом университете».

4. Литература по специальности:
   - Федеральный Закон «Об электронной подписи» № 63-ФЗ от 06.03.2011 [Электронный ресурс]. – URL: http://www.consultant.ru/document/
   - cons_doc_LAW_112701/.
   - Федеральный Закон «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» № 149-ФЗ от 13.07.2015 г. [Электронный ресурс]. – URL: http://www.consultant.ru/document/ cons_doc_LAW_61798/.
   - Указ Президента РФ от 05.12.2016 № 646 «Об утверждении Доктрины информационной безопасности Российской Федерации» [Электронный ресурс]. – URL: http://base.garant.ru/71556224/.
   - Ананьева, Т. Н. Стандартизация, сертификация и управление качеством программного обеспечения : учебное пособие / Т.Н. Ананьева, Н.Г. Новикова, Г.Н. Исаев. – Москва : ИНФРА-М, 2020. – 232 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-014887-8. – Текст : электронный. – URL:

https://znanium.com/catalog/product/1062373

- Безруков, А. И. Математическое и имитационное моделирование : учебное пособие / А. И. Безруков, О. Н. Алексенцева. – Москва : ИНФРА-М, 2019. – 227 с. – (Высшее образование: Бакалавриат). – ISBN 978-5-16-012709-5. – Текст : электронный. – URL: https://znanium.com/catalog/product/1005911
- Герасимова, Е. Б. Метрология, стандартизация и сертификация : учебное пособие / Е.Б. Герасимова, Б.И. Герасимов. – 2-е изд. – Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. – 224 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-00091-479-3. – Текст : электронный. – URL: https://znanium.com/catalog/product/1209816
- Голицына, О. Л. Основы проектирования баз данных : учебное пособие / О.Л. Голицына, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. – 416 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-91134-655-3. – Текст : электронный. – URL: https://znanium.com/catalog/product/1190668
- Култыгин, О. П. Администрирование баз данных. СУБД MS SQL Server [Электронный ресурс] : учеб. пособие / О. П. Култыгин. – Москва : МФПА, 2012. – 232 с. – (Университетская серия). – ISBN 978-5-4257-0026-1. – Текст : электронный. – URL: https://znanium.com/catalog/product/451114
- Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование : учебник для среднего профессионального образования / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. – Москва : Юрайт, 2020. – 477 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-11635-9. – Текст : электронный . – URL: https://urait.ru/bcode/457135
- Шишмарев, В. Ю. Метрология, стандартизация, сертификация, техническое регулирование и документоведение : учебник / В.Ю. Шишмарев. – Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2021. – 312 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-906923-15-8. – Текст : электронный. – URL: https://znanium.com/catalog/product/1141803
- Колдаев, В. Д. Основы алгоритмизации и программирования : учебное пособие / В. Д. Колдаев ; под ред. проф. Л. Г. Гагариной. – Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. – 414 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-8199-0733-7. – Текст : электронный. – URL: https://znanium.com/catalog/product/1151517
- Основы программирования : учебник / Макарова Н.В., Нилова Ю.Н., Зеленина С.Б., Лебедева Е.В. – Москва : КноРус, 2021. – 451 с. – ISBN 978-5-406-03394-4. – URL: https://book.ru/book/936582

- Проектирование информационных систем: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук ; под общей редакцией Д. В. Чистова. – Москва : Юрайт, 2020. – 258 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-03173-7. – Текст : электронный . – URL: https://urait.ru/bcode/452680
- Соколова, В. В. Вычислительная техника и информационные технологии. Разработка мобильных приложений : учебное пособие для вузов / В. В. Соколова. – Москва : Юрайт, 2020. – 175 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-9916-6525-4. – Текст : электронный . – URL: https://urait.ru/bcode/451366
- ЭБС Юрайт

3.3. Информационно-документационное обеспечение членов государственной экзаменационной комиссии (ГЭК)

В соответствии с Положением о порядке проведения государственной итоговой аттестации выпускников Алтайского филиала Финуниверситета на заседание государственной экзаменационной комиссии представляются следующие документы:

- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.
- Программа ГИА выпускников по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.
- Сводная ведомость результатов освоения программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.
- Приказ об утверждении состава ГЭК;
- Приказы о допуске студентов к ГИА по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.
- Книга протоколов заседаний ГЭК по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.
- Зачетные книжки студентов.

3.4. Общие требования к организации и проведению ГИА

Для проведения ГИА создается Государственная экзаменационная комиссия в порядке, предусмотренном нормативными документами Министерства образования и науки Российской Федерации и Положением о порядке проведения государственной итоговой аттестации выпускников Алтайского филиала Финуниверситета.

Для проведения демонстрационного экзамена при государственной экзаменационной комиссии создается экспертная группа, которую возглавляет главный эксперт. На месте проведения демонстрационного экзамена проводится предварительный инструктаж обучающихся по охране труда и технике безопасности.

Рекомендуемое максимальное время, отводимое на выполнения заданий демонстрационного экзамена – 6 часов (астрономических).

При подготовке к ГИА студентам оказываются консультации преподавателями, назначенными приказом директора по филиалу. Во время подготовки студентам предоставляется доступ в Интернет.

3.5. Критерии оценки уровня и качества подготовки выпускников

Итоговая оценка уровня и качества подготовки выпускников по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование формируется исходя из результатов демонстрационного экзамена.

Оценивание выполнения заданий осуществляется на основе следующих принципов:

- соответствия содержания заданий ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование,
- учёта требований профессиональных стандартов и работодателей.

Результаты государственной итоговой аттестации определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в проведения демонстрационного экзамена после оформления в установленном порядке протоколов заседаний государственной экзаменационной комиссии.

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

Основные критерии при определении результатов демонстрационного экзамена:

Оценивание выполнения практико-ориентированных профессиональных заданий демонстрационного экзамена может осуществляться в соответствии со следующими целевыми индикаторами:

1. Основные целевые индикаторы:
   - качество выполнения отдельных задач задания;
   - качество выполнения задания в целом;
   - скорость выполнения задания (в случае необходимости применения).
2. Штрафные целевые индикаторы:
   - нарушение условий выполнения задания;
   - негрубые нарушения технологии выполнения работ.

Значение штрафных целевых индикаторов уточняется по каждому конкретному заданию.

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

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

Отношение полученного количества баллов к максимальному	Оценка ГИА
0,00% - 15,99%	«неудовлетворительно»
16,00% - 39,99%	«удовлетворительно»
40,00% - 69,99%	«хорошо»
70,00% - 100,00%	«отлично»

3.6. Кадровое обеспечение ГИА

3.6.1. Требования к уровню квалификации кадрового состава ГИА

Требование к квалификации членов государственных экзаменационных комиссий от организации (предприятия): наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Оценку выполнения заданий демонстрационного экзамена осуществляют эксперты, владеющие методикой оценки и прошедшие подтверждение в электронной системе интернет мониторинга:

- эксперты, имеющие свидетельство о праве проведения чемпионатов;
- эксперты, прошедшие обучение и имеющие свидетельство о праве участия в оценке выполнения заданий демонстрационного экзамена.

3.6.2. Состав экспертов уровня и качества подготовки выпускников в период государственной итоговой аттестации

Для оценки уровня и качества подготовки выпускников в период подготовки и проведения ГИА в соответствии с Положением о порядке проведения государственной итоговой аттестации выпускников Алтайского филиала федерального государственного образовательного бюджетного учреждения высшего образования «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации» устанавливается следующий состав экспертов:

- экспертная группа, возглавляемая главным экспертом, владеющие методикой оценки и прошедшие подтверждение в электронной системе интернет мониторинга;
- государственная экзаменационная комиссия в составе 3 - 5 человек, из числа руководящих работников и высококвалифицированных специалистов в области информационных и коммуникационных технологий предприятий, организаций - работодателей, административного работника филиала и преподавателей профессиональных дисциплин и профессиональных модулей филиала по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Кандидатура председателя ГЭК утверждается приказом учредителя, персональный состав ГЭК по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование утверждается приказом по филиалу.

4. Подача апелляции

По результатам ГИА выпускник, участвовавший в государственной итоговой аттестации, имеет право подать в апелляционную комиссию письменное апелляционное заявление о нарушении, по его мнению, установленного порядка проведения ГИА и (или) несогласии с ее результатами (далее - апелляция).

Состав апелляционной комиссии утверждается приказом директора филиала одновременно с утверждением состава ГЭК. Апелляционная комиссия формируется в количестве не менее пяти человек из числа преподавателей филиала, не входящих в состав ГЭК. Председателем апелляционной комиссии является директор филиала. Секретарь избирается из числа членов апелляционной комиссии. Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит. Это решение оформляется протоколом, который подписывается председателем и секретарем апелляционной комиссии.

4. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ГИА ДЛЯ ВЫПУСКНИКОВ ИЗ ЧИСЛА ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ, ДЕТЕЙ-ИНВАЛИДОВ И ИНВАЛИДОВ

Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов проводится ГИА с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких выпускников (далее - индивидуальные особенности).

При проведении ГИА обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

− проведение ГИА для выпускников с ограниченными возможностями здоровья, выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов 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 необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с членами ГЭК, членами экспертной группы);

− пользование необходимыми выпускникам техническими средствами при прохождении ГИА с учетом их индивидуальных особенностей;

− обеспечение возможности беспрепятственного доступа выпускников 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).

Дополнительно при проведении ГИА обеспечивается соблюдение следующих требований в зависимости от категорий выпускников с ограниченными возможностями здоровья, выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов:

а) для слепых:

задания для выполнения, а также инструкция о порядке ГИА, комплект оценочной документации, задания демонстрационного экзамена оформляются рельефно-точечным шрифтом по системе Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, или зачитываются ассистентом;

письменные задания выполняются на бумаге рельефно-точечным шрифтом по системе Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, или надиктовываются ассистенту;

выпускникам для выполнения задания при необходимости предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

б) для слабовидящих:

обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

выпускникам для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения государственной аттестации оформляются увеличенным шрифтом;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

по их желанию государственный экзамен может проводиться в письменной форме;

г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

по их желанию государственный экзамен может проводиться в устной форме;

д) также для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья

и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов создаются иные специальные условия проведения ГИА в соответствии с рекомендациями психолого-медико-педагогической комиссии (далее - ПМПК), справкой, подтверждающей факт установления инвалидности, выданной федеральным государственным учреждением медико-социальной экспертизы (далее - справка).

Выпускники или родители (законные представители) несовершеннолетних выпускников не позднее чем за 3 месяца до начала ГИА подают в образовательную организацию письменное заявление о необходимости создания для них специальных условий при проведении ГИА с приложением копии рекомендаций ПМПК, а дети-инвалиды, инвалиды - оригинала или заверенной копии справки.

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

1. Какой принцип разработки программных модулей подразумевает минимизацию зависимости между модулями?

2. Какой из методов разработки программного обеспечения предполагает итеративное создание и улучшение модуля?
A) Agile
B) Водопадная модель
C) Спиральная модель
D) Модель V

3. Какие из перечисленных методологий могут использоваться при разработке программного обеспечения? (Выберите все подходящие варианты)
A) Agile
B) Scrum
C) Maven
D) DevOps

4. Установите соответствие между принципами SOLID и их описанием:

Принцип		Описание	
A	S (Single Responsibility Principle)	1	Модуль должен иметь только одну причину для изменения
B	O (Open/Closed Principle)	2	Модули должны быть открыты для расширения, но закрыты для изменения
C	L (Liskov Substitution Principle)	3	Объекты подтипов должны заменять объекты базового типа без нарушения корректности программы

5. Упорядочите этапы жизненного цикла разработки программного обеспечения:
A. Поддержка и обслуживание
B. Проектирование и реализация

C. Тестирование и проверка
D. Сбор требований

6. Какой тип тестирования направлен на выявление ошибок в интеграции нескольких модулей?

7. Какой из следующих инструментов чаще всего используется для автоматизации тестирования?
A) JIRA
B) Selenium
C) Git
D) Jenkins

8. Какие из следующих инструментов могут быть использованы для отслеживания ошибок и управления задачами? (Выберите все подходящие варианты)
A) JIRA
B) Trello
C) Selenium
D) Bugzilla

9. Установите соответствие между инструментами и их назначением:

Инструмент		Назначение	
A	JIRA	1	Управление задачами и отслеживание ошибок
B	Selenium	2	Автоматизация тестирования веб-приложений
C	Git	3	Управление версиями кода

10. Упорядочите этапы поддержки программного модуля:
A. Сбор обратной связи от пользователей
B. Анализ и исправление ошибок
C. Обновление документации
D. Выпуск новой версии модуля

11. Любое событие, которое не является частью стандартной эксплуатации и которое приводит или может привести к прерыванию предоставления этой услуги или к снижению ее качества называется _____

12. Какое из следующих утверждений о облачных технологиях является неверным? (выберите все подходящие варианты ответов)
А) Облачные технологии не обеспечивают безопасность данных.
Б) Облачные технологии позволяют хранить и обрабатывать данные удаленно.
В) Облачные технологии используются только для хранения данных.
Г) Облачные технологии не могут быть использованы в бизнесе.

13. Какие из следующих инструментов не являются программой для управления проектами? (выберите все подходящие варианты ответов)
А) Microsoft Word
Б) Google Chrome

B) Trello

14. Установите соответствие типов тестирования и их описаний:

Тип тестирования	Описание
1. А/Б-тестирование	А. Оценка удобства использования
2. Юзабилити-тестирование	Б. Сравнение двух версий интерфейса

15. Упорядочите этапы проектирования интерфейса:
a) Исследование пользователей
b) Создание прототипа
c) Тестирование
d) Итеративное улучшение

Ключ (правильные ответы)

1. Принцип инкапсуляции
2. A
3. A, B, D
4. A1, B2, C3
5. D, B, C, A
6. Системное тестирование
7. B
8. A, B, D
9. A1, B2, C3
10. A, B, C, D
11. Инцидент
12. А, В, Г
13. А, Б
14. 1Б, 2А
15. a, b, c, d