

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»
Нижнетагильский технологический институт (Филиал)



Директор
В.В. Потанин
2020 г.

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ (ГИА)

Перечень сведений о программе государственной итоговой аттестации	Учетные данные
Модуль <i>Государственная итоговая аттестация</i>	Код модуля М.3.1
Образовательная программа Информационные системы и технологии	Код ОП 09.03.02/33.15
Направление подготовки Информационные системы и технологии	Код направления и уровня подготовки 09.03.02

Нижний Тагил, 2020

Программа государственной итоговой аттестации составлена авторами:

№ п/п	Фамилия Имя Отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Карелова Рия Александровна	канд.пед.наук	доцент	Кафедра информационных технологий

Руководитель модуля

Р.А. Карелова

Рекомендовано:

Учебно-методическим советом НТИ (филиал) УрФУ

Председатель учебно-методического совета

М.В. Миронова

Протокол № 8 от 28.10.2020 г.

Согласовано:

Руководитель ОП

Р.А. Карелова

Начальник ООД

С.Е. Четвериков

Начальник ОБИР

А.В. Катаева

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

1.1. Аннотация государственной итоговой аттестации

Цель государственной итоговой аттестации (ГИА) состоит в оценке степени и уровня освоения обучающимися образовательной программы бакалавриата 09.03.02 Информационные системы и технологии.

В рамках государственной итоговой аттестации проводятся итоговые аттестационные испытания, направленные на выявление и установление степени достижения выпускниками результатов освоения образовательной программы – сформированности всех запланированных компетенций.

Проверка в рамках государственной итоговой аттестации степени сформированности компетенций позволяет установить уровень подготовленности выпускников к самостоятельному осуществлению профессиональной деятельности в соответствующих областях или сферах профессиональной деятельности и решению задач профессиональной деятельности определенных типов, указанных в общей характеристике образовательной программы (ОХОП).

Государственные итоговые аттестационные испытания по образовательной программе проводятся в форме подготовки к защите и процедуры защиты выпускной квалификационной работы (ВКР).

ВКР представляет собой выполненную обучающимся (несколькими обучающимися совместно) выпускную квалификационную работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

1.2. Структура государственной итоговой аттестации:

Таблица 1.

№ п/п	Формы итоговых аттестационных испытаний	Объем государственных аттестационных испытаний в зачетных единицах
1.	Подготовка к защите и процедура защиты выпускной квалификационной работы	9
ИТОГО по ГИА:		9

1.3. Перечень компетенций, которые должны быть продемонстрированы обучающимися в рамках государственных аттестационных испытаний

В рамках государственной итоговой аттестации проверяется уровень сформированности компетенций по образовательной программе, заявленных в ОХОП:

Таблица 2

Код компетенции	Наименование компетенции
1	2
УК – 1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;
УК – 2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;
УК – 3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;
УК – 4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах

	государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах);
УК – 5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах;
УК – 6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни;
УК – 7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;
УК – 8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов;
УК – 9	Способен выполнять поиск, обработку, передачу и хранение информации в цифровой форме с использованием современных технических средств, коммуникационных сервисов и профессиональных баз данных с учетом требований информационной безопасности в рамках действующего законодательства;
УК – 10	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах;
УК – 11	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности;
УК – 12	Способен формировать, развивать и отстаивать гражданскую позицию, в том числе нетерпимое отношение к коррупционному поведению
ОПК – 1	Способен формулировать и решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя фундаментальные знания основных закономерностей развития природы, человека и общества;
ОПК – 2	Способен формализовывать и решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, используя методы моделирования и математического анализа;
ОПК – 3	Способен проводить исследования и изыскания для решения прикладных инженерных задач относящихся к профессиональной деятельности, включая проведение измерений, планирование и постановку экспериментов, интерпретацию полученных результатов;
ОПК – 4	Способен разрабатывать элементы технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических, социальных ограничений;
ОПК – 5	Способен разрабатывать, оформлять и использовать техническую проектную и эксплуатационную документацию в соответствии с требованиями действующих нормативных документов;
ОПК – 6	Способен выполнять настройку технологического оборудования, объектов и процессов в сфере своей профессиональной деятельности по имеющейся технической документации;
ОПК – 7	Способен эксплуатировать технологическое оборудование, выполнять технологические операции, контролировать количественные и качественные показатели получаемой продукции, показатели энерго- и ресурсоэффективности производственного цикла и продукта, осуществлять метрологическое обеспечение производственной деятельности;
ПК – 1	Способен устанавливать и настраивать программное и аппаратное обеспечение, необходимое для функционирования информационных систем (в том числе автоматизированных);
ПК – 2	Способен разрабатывать требования к программному обеспечению, выполнять работы по проектированию программного обеспечения, применяя математические модели, методы и средства проектирования информационных систем;
ПК – 3	Способен разрабатывать алгоритмы, программы и базы данных, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий;
ПК – 4	Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры, выбора и применения информационных технологий, в том числе платформ и инструментальных программно-аппаратных средств и с учетом основных требований информационной безопасности;

ПК – 5	Способен проводить тестирование программного обеспечения;
ПК – 6	Способен разрабатывать Web- и мобильные приложения как часть клиент-серверных информационных систем;
ПК – 7	Способен выполнять элементы графического дизайна и проектирование интерфейсов программного обеспечения по образцу;
ПК – 8	Способен выполнять работы по обучению пользователей информационных систем;
ПК – 9	Способен создавать визуальные модели изделий в специализированном программном обеспечении.

1.4. Формы проведения государственного экзамена

Не предусмотрено.

1.5. Требования к процедуре государственной итоговой аттестации

Требования к порядку планирования, организации и проведения ГИА, к структуре и форме документов по организации ГИА регулируются отдельным положением.

1.6. Требования к оцениванию результатов освоения ОП государственной итоговой аттестации

Объективная оценка уровня соответствия результатов обучения требованиям к освоению ОП обеспечивается системой разработанных критериев (показателей) оценки освоения знаний, сформированности умений и опыта выполнения профессиональных задач определенного типа.

Критерии оценки утверждены на заседании учебно-методического совета института (протокол № 8 от 28.10.2020):

Оценка «отлично» ставится обучающемуся, если представленные на защиту материалы выпускной квалификационной работы (в том числе графические) выполнены в соответствии с нормативными документами и согласуются с требованиями, предъявляемыми к уровню подготовки бакалавра. Защита проведена выпускником грамотно с четким изложением содержания квалификационной работы и достаточным обоснованием самостоятельности ее выполнения. Ответы на вопросы членов экзаменационной комиссии даны в полном объеме. Выпускник в процессе защиты показал отличную подготовку к профессиональной деятельности. Отзыв руководителя положительный.

Оценка «хорошо» ставится обучающемуся, если представленные на защиту материалы выполнены в соответствии с нормативными документами, но имеют место незначительные отклонения от существующих требований. Защита проведена грамотно, с достаточным обоснованием самостоятельности ее разработки, но с неточностями в изложении отдельных положений содержания квалификационной работы. Ответы на некоторые вопросы членов экзаменационной комиссии даны в неполном объеме. Выпускник в процессе защиты показал хорошую подготовку к профессиональной деятельности. Содержание работы и ее защита согласуются с требованиями, предъявляемыми к уровню подготовки бакалавра. Отзыв руководителя положительный.

Оценка «удовлетворительно» ставится обучающемуся, если представленные на защиту материалы выполнены в соответствии с нормативными документами, но имеют место отступления от существующих требований. Защита проведена выпускником с обоснованием самостоятельности ее выполнения, но с недочетами в изложении содержания квалификационной работы. На отдельные вопросы членов экзаменационной комиссии ответы не даны. Выпускник в процессе защиты показал достаточную подготовку к профессиональной деятельности, но при защите работы отмечены отдельные отступления от требований, предъявляемых к уровню подготовки бакалавра. Отзыв руководителя положительный, но имеются замечания.

Оценка «неудовлетворительно» ставится обучающемуся, если представленные на защиту материалы в целом выполнены в соответствии с нормативными документами, но имеют место нарушения существующих требований. Защита проведена выпускником на низком уровне с ограниченным изложением содержания работы и с неубедительным обоснованием

самостоятельности ее выполнения. На большую часть вопросов, заданных членами экзаменационной комиссии, ответов не поступило. Проявлена недостаточная профессиональная подготовка. В отзыве руководителя имеются существенные замечания.

2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Электронные ресурсы (издания)

1. Гуськова, О.И. Объектно ориентированное программирование в Java: учебное пособие / О.И. Гуськова; Московский педагогический государственный университет. – Москва: Московский педагогический государственный университет (МПГУ), 2018. – 240 с.: ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500355>

2. Ипатова, Э.Р. Методологии и технологии системного проектирования информационных систем: учебник / Э.Р. Ипатова, Ю.В. Ипатов. – 2-е изд., стер. – Москва: Флинта, 2016. – 257 с.: табл., схем. – (Информационные технологии). – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=79551>

3. Куликов, С.С. Тестирование программного обеспечения. Базовый курс / С.С. Куликов. – 3-е изд. – Минск: Четыре четверти, 2020. – 312 с. Режим доступа: свободный (лицензия [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)), скачивание по ссылке. – http://svyatoslav.biz/software_testing_book/

4. Кугаевских, А.В. Проектирование информационных систем. Системная и бизнес-аналитика: учебное пособие: [16+] / А.В. Кугаевских; Новосибирский государственный технический университет. – Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2018. – 256 с. : табл., схем., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573827>

5. Лауферман, О.В. Разработка программного продукта: профессиональные стандарты, жизненный цикл, командная работа: [16+] / О.В. Лауферман, Н.И. Лыгина; Новосибирский государственный технический университет. – Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2019. – 75 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=576397>

6. Шелудько, В.М. Основы программирования на языке высокого уровня Python: учебное пособие / В.М. Шелудько; Министерство науки и высшего образования РФ, Южный федеральный университет, Инженерно-технологическая академия. – Ростов-на-Дону; Таганрог: Южный федеральный университет, 2017. – 147 с.: ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500056>

7. Шелудько, В.М. Язык программирования высокого уровня Python: функции, структуры данных, дополнительные модули / В.М. Шелудько; Министерство науки и высшего образования РФ, Южный федеральный университет, Институт компьютерных технологий и информационной безопасности. – Ростов-на-Дону; Таганрог: Южный федеральный университет, 2017. – 108 с.: ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500060>

Печатные издания

1. Афонин, В.В. Моделирование систем: учебно-практич. пособие / В. В. Афонин, С. А. Федосин. - Москва: Интернет-Ун-т Информ. Технологий: Бином. Лаборатория знаний, 2016. - 231 с.: ил. - (Основы информационных технологий). - Библиогр.: с. 230-231 (21 назв.) Кол-во экз.: 10.

2. Баженова, И.Ю. Основы проектирования приложений баз данных : учеб. пособие / И. Ю. Баженова. - Москва: Интернет-Ун-т Информ. Технологий: Бином. Лаборатория знаний, 2016. - 325 с. : ил. Кол-во экз.: 10 .

3. Котляров, В.П. Основы тестирования программного обеспечения: учеб. пособие / В. П. Котляров, Т. В. Коликова. - Москва: Интернет-Ун-т Информ. Технологий: Бином. Лаборатория знаний, 2016. - 285 с.: ил. Кол-во экз.: 10.

4. Лаврищева, Е.М. Программная инженерия и технологии программирования сложных систем: учебник для вузов / Е. М. Лаврищева ; Ин-т системного программирования РАН, МФТИ (Госуд. университет). - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2019. - 432, [2] с.: ил. Кол-во экз.: 20.

5. Полякова, Л.Н. Основы SQL: учеб. пособие для вузов. - 2-е изд., испр. - Москва: Бинوم. Лаборатория знаний, 2016. - 223 с. Кол-во экз.: 10.

Проектирование информационных систем : учебник и практикум для акад. бакалавриата / [Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк и др.] ; под общ. ред. Д. В. Чистова ; Финанс. ун-т. при Правит. РФ. - Москва: Юрайт, 2019. - 258, [2] с.: ил. Кол-во экз.: 20.

Материалы для лиц с ОВЗ

Весь контент ЭБС представлен в виде файлов специального формата для воспроизведения синтезатором речи, а также в тестовом виде, пригодном для прочтения с использованием экранной лупы и настройкой контрастности.

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. Информационная система «Научный архив» (<http://научныйархив.рф/>);
2. справочно-правовая система «КОНСУЛЬТАНТ ПЛЮС» (www.consultant.ru/);
3. Единая база ГОСТов РФ «ГОСТ Эксперт» (<http://gostexpert.ru/>);
4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (<http://elibrary.ru/>);
5. Электронная библиотека «IEEE Xplore» (<https://ieeexplore.ieee.org/Xplore/home.jsp>);
Научная электронная библиотека открытого доступа КиберЛенинка (<http://cyberleninka.ru>).

3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Сведения об оснащённости государственных аттестационных испытаний специализированным оборудованием и программным обеспечением

Таблица 3

№ п/п	Формы государственных аттестационных испытаний	Оснащённость специальных помещений и помещений для проведения ГИА	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1	Защита выпускной квалификационной работы	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов, рабочее место преподавателя, доска аудиторная. Компьютерная техника: комплект проекционного оборудования (ноутбук/компьютер, проектор (в том числе переносной), проекционный экран/доска).	Операционная система Windows, офисный пакет Microsoft Office Договор № 43-12/1712-2019 от 18.11.2019;
2	Подготовка к процедуре защиты и процедуру защиты	Мебель аудиторная. Компьютерная техника: персональные компьютеры, периферийные устройства в составе клавиатуры, мыши, монитора, устройства подключения к сети Интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду НТИ (филиала) УрФУ	Операционная система Windows, офисный пакет Microsoft Office, Договор № 43-12/1712-2019 от 18.11.2019; Договор на предоставление постоянного доступа к сети Интернет от 30.12.2019 № 800037