

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный педагогический университет»
(ФГБОУ ВО «АлтГПУ»)

**ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Направление подготовки: 09.03.03 Прикладная информатика
Профиль (программа): Прикладная информатика в образовании
Квалификация: **бакалавр**

Разработчики:

Абрамкин Г.П. – заведующий кафедрой
информационных технологий ИФМО АлтГПУ, к.ф.-
м.н., доцент.
Ушаков А.А. – к.п.н., доцент кафедры информационных
технологий ИФМО АлтГПУ.
Скурыдина Е.М. – к.ф.-м.н., доцент кафедры
информационных технологий ИФМО АлтГПУ.

При участии представителя работодателя:

Кременских Иосифа Геннадьевича, начальника сектора
программного и технического обеспечения Главного
управления образования и молодежной политики
Алтайского края.

Принята на заседании Ученого совета института физико-математического
образования

Протокол № 7 от «16» марта 2020 г.

1. НОРМАТИВНЫЕ ОСНОВАНИЯ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Программа Государственной итоговой аттестации (ГИА) по основной профессиональной образовательной программе (ОПОП) 09.03.03 Прикладная информатика: Прикладная информатика в образовании составлена в соответствии с:

- Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО), утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 19.09.2017 г. №922;

- Профессиональным стандартом 06.015 Специалист по информационным системам, утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.11.2014 г. №896н;

- Профессиональным стандартом 06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий, утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.11.2014 г. №893н;

- Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 29.06.2015 г. № 636;

- Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденным приказом ректора от 27.05.2016 г. №105/1п;

- Положением о выпускных квалификационных работах обучающихся, утвержденным приказом ректора АлтГПУ от 25.12.2015 г. №312/1п;

- Порядком проведения государственного экзамена и защиты выпускной квалификационной работы обучающихся по программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, утвержденным приказом ректора АлтГПУ от 29.04.2016 г. № 85/1п.

2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ГИА

Целью ГИА является установление уровня подготовленности обучающегося, осваивающего ОПОП 09.03.03 Прикладная информатика: Прикладная информатика в образовании, к выполнению профессиональных задач.

Задачами проведения ГИА являются:

- определение уровня сформированности у выпускника универсальных и общепрофессиональных компетенций, установленных ОПОП 09.03.03 Прикладная информатика: Прикладная информатика в образовании в соответствии с требованиями ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика: Прикладная информатика в образовании;

- определение уровня сформированности у выпускника профессиональных компетенций, установленных ОПОП 09.03.03 Прикладная информатика: Прикладная информатика в образовании на основе профессиональных стандартов 06.015 Специалист по информационным системам, 06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий.

3. ОБЪЕМ И ФОРМЫ ГИА

Объем ГИА в соответствии с рабочим учебным планом ОПОП 09.03.03 Прикладная информатика: Прикладная информатика в образовании 324 часа / 9 з.ед.

Формы проведения ГИА:

- защита выпускной квалификационной работы (ВКР);

На выполнение и защиту ВКР предусмотрена трудоемкость в объеме 324 часа / 9 з.ед,

из них на выполнение – 288 часов / 8 з.ед., защиту – 36 часов / 1 з.ед.

4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП

Перечень проверяемых компетенций и уровневая шкала комплексной оценки сформированности компетенций представлены в Фонде оценочных средств государственной итоговой аттестации по ОПОП 09.03.03 Прикладная информатика: Прикладная информатика в образовании (Приложение).

5. ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ И ЗАЩИТЕ ВКР

Требования определены в соответствии с Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры АлтГПУ, Положением о выпускных квалификационных работах обучающихся АлтГПУ (Сайт АлтГПУ / Нормативная база / Образовательная деятельность - <http://www.altspu.ru/norm>).

Критерии оценивания ВКР представлены в Фонде оценочных средств государственной итоговой аттестации по ОПОП 09.03.03 Прикладная информатика: Прикладная информатика в образовании (Приложение).

6. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА ВКР

1. Моделирование бизнес-процессов компании по разработке программного обеспечения
2. Автоматизация управленческой деятельности в сфере туризма
3. Проектирование элементов автоматизированного документооборота в банковской системе.
4. Организация взаимодействия сотрудников с помощью локальной сети, программных средств веб-платформы и ИОС школы.
5. Проектирование и управление мультимедийными учебно-методическими курсами.
6. Разработка автоматизированной обучающей системы для подготовки начинающих специалистов консалтинговой компании
7. Разборка проекта информационной поддержки деятельности специалиста юридической фирмы.
8. Системы проектирования и управления мультимедийными курсами.
9. Автоматизация документооборота компании по продаже компьютерной техники.
10. Организация и настройка смешанной компьютерной сети на основе сервера Free BSD.
11. Разработка дистанционного курса по дисциплине Информационные технологии в образовании.
12. Разработка дистанционного курса по информатике для студентов направления строительство.
13. Сравнительный анализ бюджетных плат на микроконтроллерах семейства AVR.
14. Разработка учебного курса по робототехнике с использованием конструктора Lego Mindstorms EV3.
15. Автоматизированные системы обработки статистической информации.
16. Компьютерное моделирование статистического распределения средних значений выборок.
17. Разработка виртуального лабораторного комплекса: спектральный анализ миографических сигналов с помощью современных компьютерных технологий.
18. Моделирование ошибок 1-го и 2-го рода при проверке статистических гипотез.

19. Использование пакетов символьной математики для моделирования и демонстрации оптических явлений.
20. Использование математических пакетов в преподавании квантовой механики.
21. Технология построения локальной вычислительной сети в муниципальном образовательном учреждении общего среднего образования.
22. Использование системы автоматизированного проектирования.
23. Использование мультимедийных технологий в обучении решению задач по физике.
24. Автоматизация деятельности учреждений высшего образования с использованием «1С: Университет».
25. Автоматизация электронного документооборота в организации с использованием СЭД «Дело».
26. Создание модели информационной образовательной среды образовательного учреждения.
27. Оптимизация сайта для поисковых систем и создание семантического ядра.
28. Использование лент времени для систематизации знаний по информатике.
29. Робототехнические конструкторы Лего в исследовательских проектах школьников.
30. Разработка корпоративного портала министерства образования и науки.
31. Разработка сервиса видео-конференций для министерства образования и науки Алтайского края.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Список рекомендованной литературы

Основная:

1. Ботуз С.П. Интеллектуальные интерактивные системы и технологии управления удаленным доступом. Методы и модели управления процессами защиты и сопровождения интеллектуальной собственности в сети Internet/Intranet [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Ботуз С.П.– Электрон. текстовые данные.– М.: СОЛОН-ПРЕСС, 2014.– 340 с.– Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/26917>.– ЭБС «IPRbooks», по паролю (гриф УМО)
2. Гудыно Л. П., Кириченко А. А., Пятибратов А. П. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации. Учебное пособие. (Гриф УМО). М.: Кнорус, . 2013. – 376 с
3. Исакова А.И. Основы информационных технологий [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.И. Исакова. – Электрон. текстовые данные. – Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2016. – 206 с. – 2227-8397. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72154.html> (гриф УМО)
4. Конфиденциальное делопроизводство и защищенный электронный документооборот [Электронный ресурс]: учебник / Н.Н. Куняев [и др.]. – Электрон. текстовые данные. – М.:Логос, 2016.–500 с. –978-5-98704-711-8.– Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66416.html> (Гриф)
5. Красновидов А.В. Теория языков программирования и методы трансляции [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.В. Красновидов. – Электрон. текстовые данные. – М.: Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2016. – 177 с. – 978-5-89035-906-3. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/58012.html> (гриф)
6. Назаров С.В. Современные операционные системы [Электронный ресурс]/ Назаров С.В., Широков А.И.– Электрон. текстовые данные.– М.: Интернет Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.–351с.– Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru /52176>.

7. Староверова Н.А. Операционные системы [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н.А. Староверова, Э.П. Ибрагимова. – Электрон. текстовые данные. – Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2016. – 312 с. – 978-57882-2046-8. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/79444.html>
8. Глотина И.М. Средства безопасности операционной системы Windows Server 2008 [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / И.М. Глотина. – Электрон. текстовые данные. – Саратов: Вузовское образование, 2018. – 141 с. – 978-5-4487-0136-8. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72538.html>
9. Липаев В.В. Программная инженерия сложных заказных программных продуктов. М.: МАКС Пресс, 2014
10. Нестеров С.А. Анализ и управление рисками в информационных системах на базе операционных систем Microsoft [Электронный ресурс] / С.А. Нестеров. – Электрон. текстовые данные. – М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. 250 с. – 2227-8397. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52141.html>

Дополнительная:

1. ГОСТ 34.603-92. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Виды испытаний автоматизированных систем
2. ГОСТ 6.01.1-87. Единая система классификации и кодирования технико-экономической информации
3. Стандарт ISO/IEC 12207:1995 «Information Technology – Software Life Cycle Processes» (информационные технологии – жизненный цикл программного обеспечения), ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-99.
4. ГОСТ Р ИСО/МЭК 15288-2005. Системная инженерия. Процессы жизненного цикла систем
5. ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 16326-2002. Программная инженерия. Руководство по применению ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207 при управлении проектом

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. Информационный портал «Аналитическая обработка данных». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.olap.ru>
2. Научный журнал «Информационные технологии» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://novtex.ru/IT/>
3. Научный журнал «Программные продукты и системы» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.swsys.ru/>
4. Научный журнал «Вестник Российской академии естественных наук» [Электронный ресурс]. – Режим доступа http://www.ras.ru/publishing/ras Herald/ras Herald_archive.aspx
5. Научный журнал «Интеграл» [Электронный ресурс]. – Режим доступа http://www.portalnano.ru/read/databases/publication/journal_integral
6. Научный журнал «Инновации» [Электронный ресурс]. – Режим доступа <http://ojs.innovjourn.ru/index.php/innov>
7. Научный журнал «Информатика и системы управления» [Электронный ресурс]. – Режим доступа <http://ics.khstu.ru/>
8. Научный журнал «Информационные системы и технологии» [Электронный ресурс]. – Режим доступа <http://guunpk.ru/science/journal/isit>
9. Научный журнал «Информационные технологии» [Электронный ресурс]. – Режим доступа <http://novtex.ru/IT/>
10. Научный журнал «Нейрокомпьютеры: разработка, применение» [Электронный ресурс]. – Режим доступа <http://www.radiotec.ru/catalog.php?cat=jr7>

7.3. Перечень программного обеспечения:

1. Пакет Microsoft Office.

2. Пакет LibreOffice.
3. Пакет OpenOffice.org.
4. Операционная система семейства Windows.
5. Операционная система Linux.
6. Интернет браузер.
7. Программа для просмотра электронных документов формата pdf, djvu.
8. Медиа проигрыватель.
9. Программа 7zip
10. Пакет Kaspersky Endpoint Security 10 for Windows
11. Редактор изображений Gimp.

8.4. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Приложение 2.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГИА

1. Оборудованные учебные аудитории, в том числе с использованием видеопроектора и подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду Университета.
2. Аудитории для самостоятельной работы с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду Университета.
3. Компьютерный класс с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду Университета.

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ГИА

ГИА проводится в форме выполнения и защиты ВКР.

ВКР представляет собой выполненную обучающимся работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

К ГИА допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по ОПОП.

Проведение ГИА возможно с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий при условии обеспечения идентификации личности обучающихся и контроля над соблюдением требований настоящего Порядка.

Обучающимся и лицам, привлекаемым к ГИА, во время ее проведения запрещается иметь при себе и использовать средства связи, кроме случаев, когда ГИА проводится дистанционно, с применением дистанционных образовательных технологий, а также для обучающихся с ОВЗ.

Программа ГИА, включая требования к ВКР и порядку их выполнения, критерии оценки защиты ВКР, доводятся до сведения обучающихся не позднее чем за 6 месяцев до начала ГИА.

Результаты каждого ГИА определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение ГИА.

Перечень тем ВКР утверждается ученым советом факультета, института и доводится до сведения обучающихся не позднее чем за 7 месяцев до даты начала ГИА.

Для подготовки ВКР за обучающимся закрепляется руководитель ВКР из числа научно-педагогических работников Университета и, при необходимости, консультант (консультанты) на основании решения ученого совета факультета, института в срок не позднее чем за 6 месяцев до даты начала ГИА.

Не позднее 30 календарных дней до дня проведения ГИА обучающимся предоставляется расписание ГИА, в котором указаны дата, время и место проведения ГИА.

После завершения подготовки ВКР научный руководитель представляет письменный отзыв о работе обучающегося в период и по результатам подготовки ВКР. Каждому обучающемуся для экспертизы ВКР будет назначен рецензент. Продолжительность одной защиты ВКР – не более 30 минут.

Тексты ВКР проверяются на объем заимствования и размещаются в электронной библиотеке Университета.

Результаты государственного аттестационного испытания, проводимого в устной форме, объявляются в день его проведения, результаты государственного аттестационного испытания, проводимого в письменной форме, – на следующий рабочий день после дня его проведения.

Обучающийся имеет право подать апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения ГИА и (или) несогласии с результатами экзамена. Апелляция подается лично в апелляционную комиссию не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственного аттестационного испытания.

Для обучающихся из числа инвалидов ГИА проводится с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья. Обучающийся из числа инвалидов не позднее чем за 3 месяца до начала проведения ГИА подает письменное заявление о необходимости создания для него специальных условий при проведении ГИА с указанием его индивидуальных особенностей. Обеспечивается проведение ГИА для лиц из числа инвалидов в одной аудитории совместно с обучающимися, не являющимися инвалидами, если это не создает трудностей для инвалидов при прохождении ГИА, присутствие в аудитории ассистента, оказывающего обучающимся инвалидам необходимую техническую помощь.

По письменному заявлению обучающегося с ОВЗ продолжительность сдачи им государственного аттестационного испытания может быть увеличена при защите ВКР на 15 минут.

Список литературы

Код: 09.03.03

Направление: Прикладная информатика: Прикладная информатика в образовании

Программа: ПИ09.03.03-2020.plx

Дисциплина: Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Кафедра: Информационных технологий

Тип	Книга	Количество
Основная	Голышкина Л. А. Технологии публичных выступлений: основы педагогической деятельности в системе высшего образования [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. А. Голышкина. — Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2017. — 80 с. — URL: http://www.iprbookshop.ru/91457.html . — Текст (визуальный) : электронный.	9999
Основная	Хожемпо В. В. Азбука научно-исследовательской работы студента [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. В. Хожемпо, К. С. Тарасов, М. Е. Пухлянко. — Москва: РУДН, 2010. — 108 с. — URL: http://www.iprbookshop.ru/11552 .	9999
Дополнительная	Богданова Ю.З. Тренинг профессионально-ориентированных риторики, дискуссии и общения [Электронный ресурс] : практикум / Ю.З. БогдановаПрактикум. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 131 с. — URL: http://www.iprbookshop.ru/71593.html .	9999
Дополнительная	Гребенюк Н. И. Стилистика русского научного дискурса [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов лингвистических специальностей / Н. И. Гребенюк, С. В. Гусаренко ; Северо-Кавказский федеральный университет. — Ставрополь: СКФУ, 2015. — 179 с. — URL: http://www.iprbookshop.ru/63014.html .	9999
Дополнительная	Основные требования к оформлению научно-исследовательских работ студентов (НИРС). Библиографическое описание ресурсов. Библиографические ссылки: методические рекомендации / Алтайская государственная педагогическая академия, Научно-педагогическая библиотека, Библиографический информационный центр ; сост.: В. В. Гарбузова, О. Н. Жукова, Е. Р. Ярославцева ; науч. ред. А. В. Контев. — Барнаул: НПБ АлтГПУ, 2019. — URL: http://library.altspu.ru/method19/ . — Текст (визуальный) : электронный.	9999