

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ИВАНГОРОДСКИЙ ГУМАНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (филиал)
федерального государственного автономного образовательного учреждения
высшего образования
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ»

Кафедра №2 «Прикладной математики, информатики и информационных таможенных технологий»

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по
учебно-воспитательной работе

В.М. Боев

(инициалы, фамилия)

(подпись)

« 25 » июня 201 5 г

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Код направления	09.03.03
Наименование направления	Прикладная информатика
Наименование направленности	Прикладная информатика в информационной сфере
Форма обучения	заочная

Ивангород 2015 год

Лист согласования

Программу составил(а)

зав.каф.,к.ф.-м.н.,доцент
(должность, уч. степень, звание)

 26.05.2015
(подпись, дата)

Е.А. Яковлева
(инициалы, фамилия)

Программа одобрена на заседании кафедры №2

« 26 » 05 201 5 г, протокол № 10

Заведующий кафедрой №2

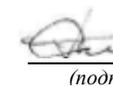
зав.каф.,к.ф.-м.н.,доцент
(должность, уч. степень, звание)

 26.05.2015
(подпись, дата)

Е.А. Яковлева
(инициалы, фамилия)

Руководитель направления 09.03.03

д.п.н., проф.
(должность, уч. степень, звание)

 27.05.2015
(подпись, дата)

А.Г. Степанов
(инициалы, фамилия)

Ответственный за ОП

зав.каф.,к.ф.-м.н.,доцент
(должность, уч. степень, звание)

 26.05.2015
(подпись, дата)

Е.А. Яковлева
(инициалы, фамилия)

Заместитель директора ИФ ГУАП

зам. директора
(должность, уч. степень, звание)

 26.05.2015
(подпись, дата)

С.Е. Норин
(инициалы, фамилия)

1 ЦЕЛИ, ЗАДАЧИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

1.1. Целью ГИА студентов по направлению подготовки «09.03.03 «Прикладная информатика», направленности «Прикладная информатика в информационной сфере», видам профессиональной деятельности: проектная, аналитическая, научно-исследовательская (основная) – является установление уровня подготовки студента к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки, требуемой по ОП квалификации: бакалавр.

1.2. Задачами ГИА являются:

1.2.1. Проверка уровня сформированности компетенций, определенных ФГОС ВО и ОП ГУАП, включающих в себя (компетенции, помеченные «*» выделены для контроля на ГЭ):

*ОК-1 «способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции»;

*ОК-2 «способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции»;

*ОК-3 «способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности»;

*ОК-4 «способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности»;

*ОК-5 «способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия»;

*ОК-6 «способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия»;

*ОК-7 «способность к самоорганизации и самообразованию»;

*ОК-8 «способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности»;

*ОК-9 «способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций»:

знать – базовые приемы первой помощи пострадавшим;

уметь – использовать методы защиты эффективные в конкретной ситуации;

владеть навыками – помощи пострадавшим в чрезвычайных ситуациях, катаклизмах природного и техногенного характера, в авариях;

иметь опыт деятельности – по оказанию первичной медицинской помощи до приезда специализированных бригад МЧС;

*ОПК-1 «способностью использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий»;

*ОПК-2 «способность анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования»;

*ОПК-3 «способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности»;

*ОПК-4 «способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности»:

знать – базовые методы организации каталогов в электронных и традиционных библиотеках;

уметь – решать стандартные задачи профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности;

владеть навыками – применения информационно-коммуникационных технологий при поиске информации и конкретных данных из библиографических источников для решения профессиональных задач;

иметь опыт деятельности – по решению стандартных задач профессиональной деятельности с применением безопасных информационно-коммуникационных технологий;

*ПК-1 «способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе»;

*ПК-2 «способность разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение»;

*ПК-3 «способность проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения»;

*ПК-4 «способность документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла»;

*ПК-5 «способность выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений»;

*ПК-6 «способность собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика»;

*ПК-7 «способность проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач»;

*ПК-8 «способность программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач»;

*ПК-9 «способность составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов»;

*ПК-20 «способность осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем»;

*ПК-21 «способность проводить оценку экономических затрат и рисков при создании информационных систем»;

*ПК-22 «способность анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем»;

*ПК-23 «способность применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач»;

*ПК-24 «способность готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности»:

знать – основные принципы проведения патентного поиска в конкретной предметной области;

уметь – эффективно находить требуемые для составления обзора информационно-образовательные ресурсы;

получить профессиональные умения составления квалифицированных обзоров научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов;

получить опыт профессиональной деятельности в составлении и представлении коллегам обзоров научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов при решении конкретных практических задач.

1.2.2. Принятие решения о присвоении квалификации по результатам ГИА и выдаче документа о высшем образовании и присвоении квалификации.

2 ФОРМЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

ГИА проводится в форме:

- государственный экзамен (ГЭ) «Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена»;
- защита выпускной квалификационной работы (ВКР).

3 ОБЪЕМ И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Объем и продолжительность ГИА указаны в таблице 1.

Таблица 1 – Объем и продолжительность ГИА

№ семестра	Трудоемкость ГИА (ЗЕ)	Продолжительность в неделях
10	9	6

4 ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА

4.1. Программа государственного экзамена.

4.1.1. Форма проведения ГЭ – устная.

4.1.2. Перечень компетенций, освоение которых оценивается на ГЭ, приведен в таблице

2.

Таблица 2.1 – Перечень компетенций, уровень освоения которых оценивается на ГЭ

ОК-1 «способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции»
Философия
ОК-2 «способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции»
История
ОК-3 «способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности»
Экономика
Мировая экономика
Информационные системы в банковском деле
Информационные системы учета
ОК-4 «способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности»
Правоведение
ОК-5 «способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия»

Иностранный язык
Социология и политология
ОК-6 «способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия»
Культурология
ОК-7 «способность к самоорганизации и самообразованию»
Математика. Математический анализ
Математика. Аналитическая геометрия и линейная алгебра
Психология и педагогика
Экология
Организация научных исследований
ОК-8 «способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности»
Прикладная физическая культура (элективный модуль)
Физическая культура
ОК-9 «способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций»
Безопасность жизнедеятельности
ОПК-1 «способностью использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий»
Разработка и стандартизация программных средств и информационных технологий
Основы профилизации
Информационные системы в банковском деле
Организация научных исследований
ОПК-2 «способность анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования»
Теория систем и системный анализ
Теория принятия решений
Методы анализа систем массового обслуживания
Прикладные методы оптимизации
Системы с параллельными вычислениями
Исследование операций
Построение и анализ графовых моделей
ОПК-3 «способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности»
Математика. Математический анализ
Информатика
Физика
Математика. Аналитическая геометрия и линейная алгебра
Математическая логика и теория алгоритмов
Математика. Теория вероятностей и математическая статистика
Элементная база вычислительных систем и сетей

Основы аудиовизуальной техники
Теория автоматов и формальных языков
Вычислительные системы, сети и телекоммуникации
Статистическая обработка информации
Теория принятия решений
Моделирование
Методы анализа систем массового обслуживания
Информатизация и анализ информационных ресурсов общества
Исследование операций
Протоколы сетей передачи данных
Имитационное моделирование
Нечеткие системы и нейронные сети
Построение и анализ графовых моделей
Методы обработки аудио и видео данных
Цифровая обработка аудио и видео информации
ОПК-4 «способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности»
Введение в направление
Основы программирования
Компьютерная графика
Протоколы сетей передачи данных
Информатизация и анализ информационных ресурсов общества
Цифровая обработка аудио и видео информации
Методы обработки аудио и видео данных
Проектирование систем на основе диаграммного описания
Информационная безопасность
ПК-1 «способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе»
Введение в направление
Информационные системы и технологии
Информационные системы учета
Информационные системы в банковском деле
Методы анализа систем массового обслуживания
Информатизация и анализ информационных ресурсов общества
Моделирование систем распределения ресурсов
Проектирование систем на основе диаграммного описания
ПК-2 «способность разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение»
Дискретная математика
Технологии программирования
Базы данных

Операционные системы
Архитектура информационной системы предприятия
Интеллектуальные информационные системы
Мультимедиа технологии
ПК-3 «способность проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения»
Теория автоматов и формальных языков
Основы профилизации
Информационные системы в банковском деле
Архитектура информационной системы предприятия
Клиент-серверные информационные системы
Проектирование информационных систем
Интеллектуальные информационные системы
Цифровая обработка аудио и видео информации
Нечеткие системы и нейронные сети
Методы обработки аудио и видео данных
Мультимедиа технологии
ПК-4 «способность документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла»
Компьютерная графика
Программная инженерия
ПК-5 «способность выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений»
Основы аудиовизуальной техники
Методы анализа систем массового обслуживания
Технико-экономическое обоснование принятия решений
ПК-6 «способность собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика»
Информационные системы в банковском деле
Сетевое управление и протоколы
Архитектура информационной системы предприятия
Программная инженерия
Моделирование систем распределения ресурсов
ПК-7 «способность проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач»
Элементная база вычислительных систем и сетей
Технологии программирования
Операционные системы
Информационные системы учета
Базы данных
Статистическая обработка информации
Прикладные методы оптимизации
Клиент-серверные информационные системы
Сетевое управление и протоколы

Построение и анализ графовых моделей
ПК-8 «способность программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач»
Технологии программирования
Проектирование систем на основе диаграммного описания
ПК-9 «способность составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов»
Проектирование информационных систем
Проектный практикум
ПК-20 «способность осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем»
Основы аудиовизуальной техники
Управление проектами
Протоколы сетей передачи данных
ПК-21 «способность проводить оценку экономических затрат и рисков при создании информационных систем»
Информационный маркетинг
Прикладные методы оптимизации
Информационный менеджмент
ПК-22 «способность анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем»
Информационный маркетинг
Методы обработки аудио и видео данных
ПК-23 «способность применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач»
Теория систем и системный анализ
Теория автоматов и формальных языков
Теория принятия решений
Статистическая обработка информации
Моделирование
Методы анализа систем массового обслуживания
Технико-экономическое обоснование принятия решений
Протоколы сетей передачи данных
Системы с параллельными вычислениями
Исследование операций
Цифровая обработка аудио и видео информации
Проектирование систем на основе диаграммного описания
ПК-24 «способность готовить обзоры научной литературы и электронных информационно- образовательных ресурсов для профессиональной деятельности»
Основы профилизации
Информационный маркетинг
Информационный менеджмент
Организация научных исследований

4.1.3. Методические рекомендации обучающимся по подготовке к ГЭ.

4.1.4. Перечень рекомендуемой литературы, необходимой при подготовке к ГЭ, приводится в разделе 7 программы ГИА.

4.1.5. Перечень вопросов для ГЭ приводится в таблицах 9–11 раздела 10 программы ГИА.

4.1.6. Методические указания по процедуре проведения ГЭ по направлению, определяемые выпускающей кафедрой (или ссылка на отдельный документ при наличии).

5 ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПУСКНОЙ(ЫМ) КВАЛИФИКАЦИОННОЙ(ЫМ) РАБОТЕ(АМ) И ПОРЯДКУ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ

5.1. Состав и содержание разделов (глав) ВКР, определяемые спецификой ОП.

5.2. Дополнительные компоненты ВКР, определяемые выпускающей кафедрой.

5.3. Наличие/отсутствие реферата в структуре ВКР.

Оформление отчета необходимо производить в соответствии с Правилами оформления текстовых документов по ГОСТ 7.32 – 2001, ГОСТ 2.105-95. Отчет о работе оформляется в соответствии с требованиями по оформлению текстовых документов по ГОСТ 7.32-201. Безусловным требованием к тексту отчета является соблюдение правил грамматики и синтаксиса русского языка. Формулы, включаемые в текст, рассматриваются как части предложения, на них распространяются общепринятые знаки препинания.

Для набора текста рекомендуется использовать шрифт Times New Roman, размер – не более 14 пунктов, без выделения и с выравниванием по ширине.

В соответствии с ГОСТ 7.32-2001 включенные в работу страницы текста, иллюстрации, таблицы и распечатки с компьютера должны соответствовать формату А4 (210*297 мм) с соблюдением следующих размеров полей: правое не менее 10 мм, верхнее и нижнее не менее 20 мм, левое не менее 30 мм.

Страницы с текстом следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту. Номер страницы проставляется в нижней части листа в центре без точки в конце. Титульный лист включают в общую нумерацию страниц работы, но номер страницы на нем не проставляется.

Правила оформления библиографических ссылок регламентируются в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5 2008. Ссылки на источники следует указывать порядковым номером в квадратных скобках по списку источников. Сведения об источниках следует располагать в порядке появления ссылок на источники в тексте работы и нумеровать арабскими цифрами.

5.4. Требования к структуре иллюстративно–графического материала (презентация, плакаты, чертежи).

Иллюстрация должны располагаться непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице. Иллюстрации имеют сквозную нумерацию, могут иметь названия и поясняющие данные (подрисуночные подпись). Номер и название помещают ниже иллюстрации в середине строки (например, «Рисунок 1 – Скриншот таблицы с выполненным заданием»). Номер и название иллюстрации выполняется шрифтом (и размером) основного текста.

На все иллюстрации должны быть сделаны ссылки в тексте до первого появления рисунка. При ссылке следует писать слово «Рисунок» с указанием его номера.

Требования к оформлению презентации.

1. На титульном листе указывается автор презентации.
2. Состоит из 12-15 слайдов.
3. Присутствует нумерация слайдов.
4. Отсутствует необоснованная анимация контента слайда.
5. Каждый слайд имеет заголовок.
6. Отсутствует сплошной текст на слайде.
7. Текст слайда структурирован маркированными или нумерованными списками.
8. Присутствует список использованных источников информации.

5.5. Требования к защите ВКР, определяемые выпускающей кафедрой в соответствии с локальными нормативными актами ГУАП.

Требования к докладу.

Время выступления – не более 10 минут. Доклад в обязательном порядке сопровождается показом презентации, в которой в краткой форме отражены основные результаты выполнения индивидуального задания. После выступления докладчик отвечает на вопросы. Доклад считается успешным, если студент смог в лаконичной форме рассказать о цели, задачах и методах решения поставленного задания, представил результаты его выполнения и проанализировал их.

5.6. Методические указания по процедуре выполнения ВКР по направлению, определяемые выпускающей кафедрой в соответствии с локальными нормативными актами ГУАП (или ссылка на отдельный документ при наличии).

6 ПОРЯДОК ПОДАЧИ И РАССМОТРЕНИЯ АПЕЛЛЯЦИИ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Порядок подачи и рассмотрения апелляции по результатам ГИА осуществляется в соответствии с требованиями РДО ГУАП. СМК 2.75 – Положение «Проведение в ГУАП государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры».

7 ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

7.1. Основная литература

Перечень основной литературы, необходимой при подготовке к ГИА, приведен в таблице 3.

Таблица 3 – Перечень основной литературы

Шифр	Библиографическая ссылка / URL адрес	Количество экземпляров в библиотеке (кроме электронных экземпляров)
004.421.6	А. А. Ключарев, В. А. Матяш, С. В. Щекин Структуры и алгоритмы обработки данных: учебное пособие. СПб. : Изд-во ГУАП, 2004.	50
004.932(075)	Л. А. Мироновский, К. Ю. Петрова Введение в MATLAB. Учебное пособие. СПб. : Изд-во ГУАП, 2006.	50
681.3.06(075)	Основы алгоритмизации и программирования: учебное пособие О. Л. Голицына, О. Л. Голицына - 2-е изд. - М. : ФОРУМ-ИНФРА-М, 2006.	10
004.4	Структура и интерпретация компьютерных программ. Х. Абельсон, Дж. Д. Сассман М. : Добросвет : КДУ, 2012.	20

7.2. Дополнительная литература

Перечень дополнительной литературы для использования при подготовке к ГИА приведен в таблице 4.

Таблица 4 – Перечень дополнительной литературы

Шифр/URL адрес	Библиографическая ссылка	Количество экземпляров
----------------	--------------------------	------------------------

		в библиотеке (кроме электронных экземпляров)
[004.2 (075) И74]	Информационные технологии: учебник/ О. Л. Голицына [и др.]. - М.: ФОРУМ-ИНФРА-М, 2016. - 543 с.	50
[004.4 - Л 47]	Леоненков, А. В. Объектно-ориентированный анализ и проектирование с использованием UML и IBM Rational Rose [Текст] : учебное пособие / А. В. Леоненков. - М. : ИНТУИТ : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. – 320 с. - (Основы информационных технологий). - Библиогр.: с. 317 - 318 (25 назв.). - ISBN 978-5-9556-0043-7 (ИНТУИТ). - ISBN 978-5-94774-408-8 (БИНОМ. ЛЗ)	18
http://znanium.com/bookread.php?book=180612	http://znanium.com/bookread.php?book=180612 Максимов Н. В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие / Н.В. Максимов, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. - М.: Форум, 2010. - 496 с.	
http://znanium.com/bookread.php?book=207105	http://znanium.com/bookread.php?book=207105 Гвоздева В. А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы: Учебник / В.А. Гвоздева. - М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2011. - 544 с	
http://znanium.com/bookread.php?book=353187	http://znanium.com/bookread.php?book=353187 Архитектура и проектирование программных систем: Монография / С.В. Назаров. - М.: НИЦ Инфра-М, 2013. - 351 с.: 60x88 1/16. - (Научная мысль). (обложка) ISBN 978-5-16-005735-4	200
http://znanium.com/bookread.php?book=389963	http://znanium.com/bookread.php?book=389963 Технология разработки программного обеспечения: Учеб. пос. / Л.Г.Гагарина, Е.В.Кокорева, Б.Д.Виснадул; Под ред. проф. Л.Г.Гагариной - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. - 400 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Высшее обр.). (п) ISBN 978-5-8199-0342-1	500
http://znanium.com/bookread.php?book=249563	http://znanium.com/bookread.php?book=249563 Кузин А. В. Компьютерные сети: Учебное пособие / А.В. Кузин. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Форум: ИНФРА-М, 2011. - 192 с	

8 РЕСУРСЫ ИНФОРМАЦИОННО–ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

Перечень ресурсов информационно–телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых при подготовке к ГИА, представлен в таблице 5.

Таблица 5 – Перечень ресурсов информационно–телекоммуникационной сети

«Интернет», необходимых при подготовке к ГИА

URL адрес	Наименование
http://lms.guap.ru	Система дистанционного обучения ГУАП.
http://guap.ru/guap/standart/prav_main.shtml	Правила оформления текстовых документов по ГОСТ 7.32 – 2001, ГОСТ 2.105-95.
http://lib.aanet.ru/	Электронные ресурсы ГУАП.
http://www.exponenta.ru/	Образовательный математический сайт Exponenta.ru
http://kufas.ru/	Основы программирования
http://www.mathworks.com/help/matlab/	Справка MATLAB

9 МАТЕРИАЛЬНО–ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА

Перечень материально–технической базы, необходимой для проведения ГИА, представлен в таблице 6.

Таблица 6 – Материально–техническая база

№ п/п	Наименование материально–технической базы	Номер аудитории (при необходимости)
	Учебные и научные лаборатории кафедры №41	

10 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

10.1. Фонд оценочных средств для проведения ГЭ.

10.1.1. Состав фонда оценочных средств приведен в таблице 7.

Таблица 7 – Состав фонда оценочных средств для проведения ГЭ

Форма проведения ГЭ	Перечень оценочных средств
Письменная	Список вопросов к экзамену Задачи
Устная	Список вопросов к экзамену Задачи
С применением средств электронного обучения	Тесты (при использовании LMS указать ссылку на ресурс)

10.1.2. Перечень компетенций, освоение которых оценивается на ГЭ, приведен в таблице 2 раздела 4 программы ГИА.

10.1.3. Описание показателей и критериев для оценки компетенций, а также шкал оценивания для ГЭ.

Описание показателей для оценки компетенций для ГЭ:

- способность последовательно, четко и логично излагать материал программы дисциплины;
- умение справляться с задачами;
- умение формулировать ответы на вопросы в рамках программы ГЭ с использованием материала научно–методической и научной литературы;
- уровень правильности обоснования принятых решений при выполнении практических задач.

Оценка уровня сформированности (освоения) компетенций осуществляется на основе таких составляющих как: знание, умение, владение навыками и/или опытом деятельности в соответствии с требованиями ФГОС по освоению компетенций для соответствующей ОП.

В качестве критериев оценки уровня сформированности (освоения) у студентов компетенций при проведении ГЭ в формах «устная» и «письменная» применяется 4–балльная шкала, а при проведении ГЭ с применением средств электронного обучения применяется 100–балльная шкала (таблица 8).

Таблица 8 –Критерии оценки уровня сформированности компетенций

Оценка компетенции		Характеристика сформированных компетенций
100–балльная шкала	4–балльная шкала	
$85 \leq K \leq 100$	«отлично»	<ul style="list-style-type: none"> – студент глубоко и всесторонне усвоил учебный материал образовательной программы (ОП); – уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает; – опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно привязывает усвоенные научные положения к практической деятельности направления; – умело обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи; – делает выводы и обобщения; – свободно владеет системой специализированных понятий.
$70 \leq K \leq 84$	«хорошо»	<ul style="list-style-type: none"> – студент твердо усвоил учебный материал образовательной программы, грамотно и по существу излагает его, опираясь на знания основной литературы; – не допускает существенных неточностей; – увязывает усвоенные знания с практической деятельностью направления; – аргументирует научные положения; – делает выводы и обобщения; – владеет системой специализированных понятий.
$55 \leq K \leq 69$	«удовлетворительно»	<ul style="list-style-type: none"> – студент усвоил только основной учебный материал образовательной программы, по существу излагает его, опираясь на знания только основной литературы; – допускает несущественные ошибки и неточности; – испытывает затруднения в практическом применении

		знаний направления; – слабо аргументирует научные положения; – затрудняется в формулировании выводов и обобщений; – частично владеет системой специализированных понятий.
$K \leq 54$	«неудовлетворительно»	– студент не усвоил значительной части учебного материала образовательной программы; – допускает существенные ошибки и неточности при рассмотрении проблем в конкретном направлении; – испытывает трудности в практическом применении знаний; – не может аргументировать научные положения; – не формулирует выводов и обобщений.

10.1.4. Типовые контрольные задания или иные материалы

Список вопросов и/или задач для проведения ГЭ в письменной/устной форме представлены в таблицах 9 – 10. Тесты для ГЭ, проводимого с применением средств электронного обучения, представлены в таблице 11.

Таблица 9 – Список вопросов для ГЭ, проводимого в письменной/устной форме

№ п/п	Список вопросов для ГЭ, проводимого в письменной/устной форме	Компетенции
1.	Современные тенденции развития научного философского мышления	ОК-1
2.	Основы гражданской позиции индивидуума в демократическом обществе	ОК-2
3.	Макроэкономические процессы в экономике 21 века	ОК-3
4.	Правовые гарантии демократического общества, закрепленные в Конституции России.	ОК-4
5.	Психология коммуникации в многонациональном обществе.	ОК-5
6.	Понятие «толерантности». Приведите примеры решения конфликтов.	ОК-6
7.	Возможные направления повышения квалификации. Система дополнительного образования.	ОК-7
8.	Методы физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ОК-8
9.	Приемы первой помощи пострадавшим в авариях техногенного характера.	ОК-9
10.	Базовые международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий	ОПК-1
11.	Методов математического моделирования для анализа социально-экономические задачи	ОПК-2
12.	Основные законы естественнонаучных дисциплин в решении задач профессиональной деятельности. Приведите примеры.	ОПК-3
13.	Методики применения информационно-коммуникационных технологий при поиске информации и конкретных данных из библиографических источников для решения профессиональных задач.	ОПК-4

14.	Метод интервьюирования при проведения анализа конкретной предметной области.	ПК-1
15.	Особенности внедрения прикладного программного обеспечения.	ПК-2
16.	Методологии проектирования ИС.	ПК-3
17.	Понятие «жизненного цикла» программного продукта.	ПК-4
18.	Структура технико-экономического обоснования проектного решения.	ПК-5
19.	Технология сбора информации для формализации требований пользователей заказчика.	ПК-6
20.	Структурные единицы технической документации при описании информационного обеспечения для решения прикладной задачи	ПК-7
21.	Шаблоны и паттерны проектирования ИС	ПК-8
22.	Базовые элементы технической документации проектов автоматизации	ПК-9
23.	Методы выбора эффективных проектных решений. Примеры.	ПК-20
24.	Опишите возможные риски при создании информационных систем	ПК-21
25.	Методики анализа рынка программно-технических средств и прикладного программного обеспечения.	ПК-22
26.	Перечислите не менее трех математических методов, применяемых при формализации решения прикладных задач	ПК-23
27.	Технологии составления квалифицированных обзоров научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов. Приведите примеры	ПК-24

Таблица 10 – Перечень задач для ГЭ, проводимого в письменной/устной форме

№ п/п	Перечень задач для ГЭ, проводимого в письменной/устной форме	Компетенции
	Не предусмотрено	

Таблица 11 – Тесты для ГЭ, проводимого с применением средств электронного обучения

№ п/п	Тесты для ГЭ, проводимого с применением средств электронного обучения	Компетенции
	Не предусмотрено	

10.2. Фонд оценочных средств для оценки защиты ВКР

10.2.1. Описание показателей и критериев для оценки компетенций, а также шкал оценивания для ВКР и ее защиты.

Описание показателей для оценки компетенций для ВКР и ее защиты:

- актуальность темы ВКР;

- научная обоснованность предложений и выводов;
- использование производственной информации и методов решения инженерно–технических, организационно–управленческих и экономических задач;
- теоретическая и практическая значимость результатов работы и/или исследования;
- полнота и всестороннее раскрытие темы ВКР;
- соответствие результатов работы и/или исследования поставленным цели и задачам в ВКР;
- соответствие оформления ВКР установленным требованиям;
- умение четко и ясно доложить содержание ВКР;
- умение обосновать и отстаивать принятые решения;
- умение отвечать на поставленные вопросы;
- знание передового отечественного и зарубежного опыта;
- уровень самостоятельности выполнения работы и обоснованность объема цитирования;
- другое (уровень экономического обоснования, знание законодательных и нормативных документов, методических материалов по вопросам, касающимся конкретного направления).

Оценка уровня сформированности (освоения) компетенций осуществляется на основе таких составляющих как: знание, умение, владение навыками и/или опытом деятельности в соответствии с требованиями ФГОС по освоению компетенций для соответствующей ОП.

В качестве критериев оценки уровня сформированности (освоения) у студента компетенций применяется 4–балльная шкала, представленная в таблице 12.

Таблица 12 –Критерии оценки уровня сформированности компетенций

Оценка компетенции (4–балльная шкала)	Характеристика сформированных компетенций
«отлично»	<ul style="list-style-type: none"> – студент глубоко и всесторонне усвоил учебный материал ОП, уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает; – опираясь на знания основной и дополнительной литературы, студент свободно привязывает усвоенные научные положения к практической деятельности, обосновывая выдвинутые предложения; – студент умело обосновывает и аргументирует выбор темы ВКР и выдвигаемые им идеи; – студент аргументировано делает выводы; – прослеживается четкая корреляционная зависимость между поставленными целью и задачами и полученными результатами работы и/или исследования; – студент свободно владеет системой специализированных понятий; – содержание доклада, иллюстративно–графического материала

	<p>(при наличии) студента полностью соответствует содержанию ВКР;</p> <ul style="list-style-type: none"> – студент соблюдает требования к оформлению ВКР и иллюстративно–графического материала (при наличии); – студент четко выделяет основные результаты своей профессиональной деятельности и обосновывает их теоретическую и практическую значимость; – студент строго придерживается регламента выступления; – студент ясно и аргументировано излагает материалы доклада; – присутствует четкость в ответах студента на поставленные членами государственной экзаменационной комиссии (ГЭК) вопросы; – студент точно и грамотно использует профессиональную терминологию при защите ВКР.
«хорошо»	<ul style="list-style-type: none"> – студент всесторонне усвоил учебный материал ОП, логично, последовательно и грамотно его излагает; – опираясь на знания основной и дополнительной литературы, студент привязывает усвоенные научные положения к практической деятельности, обосновывая выдвинутые предложения; – студент грамотно обосновывает выбор темы ВКР и выдвигаемые им идеи; – студент обоснованно делает выводы; – прослеживается зависимость между поставленными целью и задачами и полученными результатами работы и/или исследования; – студент владеет системой специализированных понятий; – содержание доклада и иллюстративно–графического материала (при наличии) студента соответствует содержанию ВКР; – студент соблюдает требования к оформлению ВКР и иллюстративно–графического материала (при наличии); – студент выделяет основные результаты своей профессиональной деятельности и обосновывает их теоретическую и практическую значимость; – студент придерживается регламента выступления; – студент ясно излагает материалы доклада; – присутствует логика в ответах студента на поставленные членами ГЭК вопросы; – студент грамотно использует профессиональную терминологию при защите ВКР.
«удовлетворительно»	<ul style="list-style-type: none"> – студент слабо усвоил учебный материал ОП, при его изложении допускает неточности; – опираясь на знания только основной литературы, студент привязывает научные положения к практической деятельности направления, выдвигая предложения; – студент слабо и неуверенно обосновывает выбор темы ВКР и выдвигаемые им идеи; – студент не аргументировано делает выводы и заключение; – не прослеживается зависимость между поставленными целью и задачами и полученными результатами работы и/или исследования; – студент плохо владеет системой специализированных понятий;

	<ul style="list-style-type: none"> – содержание доклада и иллюстративно–графического материала (при наличии) студента не полностью соответствует содержанию ВКР; – студент допускает ошибки при оформлении ВКР и иллюстративно–графического материала (при наличии); – студент слабо выделяет основные результаты своей профессиональной деятельности и не обосновывает их теоретическую и практическую значимость; – студент отступает от регламента выступления; – студент сбивчиво и не уверено излагает материалы доклада; – отсутствует логика в ответах студента на поставленные членами ГЭК вопросы; – студент не точно использует профессиональную терминологию при защите ВКР.
«неудовлетворительно»*	<ul style="list-style-type: none"> – студент не усвоил учебный материал ОП, при его изложении допускает неточности; – допускает существенные ошибки и неточности при рассмотрении проблем в конкретном направлении; – студент не может обосновать выбор темы ВКР; – студент не может сформулировать выводы; – слабая зависимость между поставленными целью и задачами и полученными результатами работы и/или исследования; – студент не владеет системой специализированных понятий; – содержание доклада и иллюстративно–графического материала (при наличии) студента не полностью соответствует содержанию ВКР; – студент не соблюдает требования к оформлению ВКР и иллюстративно–графического (при наличии) материала; – студент не выделяет основные результаты своей профессиональной деятельности и не может обосновать их теоретическую и практическую значимость; – студент не соблюдает регламент выступления; – отсутствует аргументированность при изложении материалов доклада; – отсутствует ясность в ответах студента на поставленные членами ГЭК вопросы; – студент не грамотно использует профессиональную терминологию при защите ВКР; – содержание ВКР не соответствует установленному уровню оригинальности.

* *Примечание: оценка неудовлетворительно ставится, если ВКР и ее защита не удовлетворяют большинству перечисленных в таблице 12 критериев.*

10.2.2. Перечень тем ВКР

Перечень тем ВКР на текущий учебный год, предлагаемый студентам, приводится в Приложении № 1.

10.2.3. Уровень оригинальности содержания ВКР составляет не менее «60» %.

10.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения ОП.

В качестве методических материалов, определяющих процедуру оценивания результатов освоения ОП, используются:

– МДО ГУАП. СМК 3.165 – «Методические рекомендации о разработке фонда оценочных средств образовательных программ высшего образования»;

– РДО ГУАП. СМК 2.75 – Положение «Проведение в ГУАП государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;

– РДО ГУАП. СМК 2.76 – Положение «Порядок разработки, оформления и утверждения программы государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;

– РДО ГУАП. СМК 3.160 – Положение «О выпускной квалификационной работе студентов ГУАП, обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;

– а также методические материалы выпускающей кафедры, определяющие процедуру оценивания результатов освоения ОП, не противоречащих локальным нормативным актам ГУАП.

Перечень тем ВКР на 2015/2016 учебный год, предлагаемый студентам

- Городская информационная веб-система фотоуслуг.
- Оценка трудоемкости анализа «кубов» в MS SQL сервере.
- Использование статистик для повышения производительности MS SQL сервера.
- Информационный веб-ресурс стоматологической клиники.
- Разработка программного обеспечения для обучения программированию микроконтроллеров.
- Разработка алгоритма поиска кратчайшего пути для графа с переменными весами ребер.
- Информационная система технического обеспечения социально-воспитательной работы в учреждениях высшего образования.
- Система информационного сервиса соревнований по авиамодельному спорту.
- Веб-интерфейс визуализации массивов данных.
- Интерактивный веб-ресурс художественной фотографии.
- Разработка веб-ресурса многопрофильного медицинского центра диагностики и реабилитации.
- Разработка информационной инфраструктуры компании.
- Веб-приложение для создания гипертекстовых документов.
- Расширение функциональности построения графиков в среде Python.
- Разработка программного шаблона интерактивного учебного пособия.
- Информационная система внутреннего учета данных на предприятии.
- Разработка информационной системы отдела продаж предприятия.
- Разработка специализированного веб-ресурса дошкольного учреждения.
- Разработка программного шаблона автоматизированного проектирования информационных систем веб-торговли.
- Разработка алгоритма поиска кратчайшего пути в графе с учетом случайных факторов.
- Разработка программного модуля терминала продажи железнодорожных билетов.
- Разработка библиотеки аудиозаписей свободного доступа.
- Информационная система сети медицинских лабораторий.
- Информационная система предприятия бытовых услуг.

Лист внесения изменений в программу ГИА

Дата внесения изменений и дополнений. Подпись внесшего изменения	Содержание изменений и дополнений	Дата и № протокола заседания кафедры	Подпись зав. кафедрой