

**ФГБОУ ВО УГАТУ УФИМСКИЙ ГОСУДРАСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ  
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**СОГЛАСОВАНО**

Доцент кафедры АСУ  
ФГБОУ ВО УГАТУ

Казанцев А.В.

**УТВЕРЖДАЮ**

Студент группы ПИ-226 ФИРТ  
ФГБОУ ВО УГАТУ, модератор  
группы 2

Баландина О.А.

Личная  
подпись

23.03.2022

Расшифровка  
подписи

Личная  
подпись

23.03.2022

Расшифровка  
подписи

**Калькулятор расчета налога на имущество физических лиц**

**Техническое задание**

**ЛИСТ УТВЕРЖДЕНИЯ**

**RU.02069438.508900 ТЗ 01-1-ЛУ**

**(Электронный)**

**СОГЛАСОВАНО**

Доцент кафедры АСУ  
ФГБОУ ВО УГАТУ

Казанцев А.В.

Представитель команды разработчиков

Студент группы ПИ-226 ФИРТ  
ФГБОУ ВО УГАТУ, модератор  
группы 2

Баландина О.А.

Личная  
подпись

23.03.2022

Расшифровка  
подписи

Личная  
подпись

23.03.2022

Расшифровка  
подписи

УТВЕРЖДЕН  
RU.02069438.508900 ТЗ 01-1-ЛУ

**Калькулятор расчета налога на имущество физических лиц**

**Техническое задание**

**RU.02069438.508900 ТЗ 01-1**

**Листов 26**

Инв. № подл.	
Подпись и дата	
Взам. инв. №	
Инв. № дубл.	
Подпись и дата	

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ .....	4
1.1. Наименование программы .....	4
1.2. Краткая характеристика области применения программы.....	4
2. ОСНОВАНИЕ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ .....	5
2.1. Основание для проведения разработки .....	5
2.2. Наименование и условное обозначение темы разработки.....	5
3. НАЗНАЧЕНИЕ РАЗРАБОТКИ.....	6
3.1. Функциональное назначение программы.....	6
3.2. Эксплуатационное назначение программы.....	6
4. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММЕ ИЛИ ПРОГРАММНОМУ ИЗДЕЛИЮ .....	7
4.1. Требования к функциональным характеристикам .....	7
4.1.1. Требования к составу выполняемых функций.....	7
4.1.2. Требования к организации входных данных .....	8
4.1.3. Требования к организации выходных данных.....	9
4.1.4. Требования к временным характеристикам .....	9
4.2. Требования к надежности .....	10
4.2.1. Требования к обеспечению надежного (устойчивого) функционирования программы.....	10
4.2.2. Время восстановления после отказа .....	10
4.2.3. Отказы из-за некорректных действий оператора .....	11
4.3. Условия эксплуатации.....	11
4.3.1. Климатические условия эксплуатации .....	11
4.3.2. Требования к видам обслуживания.....	12
4.3.3. Требования к численности и квалификации персонала.....	12
4.4. Требования к составу и параметрам технических средств.....	13
4.5. Требования к информационной и программной совместимости.....	14
4.5.1. Требования к информационным структурам и методам решения.....	14
4.5.2. Требования к исходным кодам и языкам программирования.....	15
4.5.3. Требования к программным средствам, используемым программой .....	15
4.5.4. Требования к защите информации и программ.....	16

4.6. Требования к маркировке и упаковке .....	16
4.7. Требования к транспортированию и хранению .....	16
4.8. Специальные требования .....	16
5. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ .....	17
5.1. Предварительный состав программной документации .....	17
5.2. Специальные требования к программной документации .....	17
6. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ .....	18
6.1. Ориентировочная экономическая эффективность .....	18
7. СТАДИИ И ЭТАПЫ РАЗРАБОТКИ.....	19
7.1. Стадии разработки .....	19
7.2. Содержание работ по этапам .....	20
7.3. Исполнители .....	24
8. ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ И ПРИЕМКИ .....	24
8.1. Виды испытаний.....	24
8.2. Общие требования к приемке работы.....	25

## **1. ВВЕДЕНИЕ**

### **1.1. Наименование программы**

Наименование — «Калькулятор расчета налога на имущество физических лиц».

### **1.2. Краткая характеристика области применения программы**

Программа «Калькулятор расчета налога на имущество физических лиц» предназначена к применению в сфере налогообложения в целях определения суммы налога, которую необходимо уплатить тому или иному физическому лицу за текущий налоговый период. Помимо официальных государственных образований, структурных подразделений организаций, имеющих отношение к сфере налогообложения (как прямое, так и косвенное), разрабатываемый программный продукт может быть использован и простыми людьми, желающими вычислить сумму налога на имущество, которую им предстоит уплатить за текущий налоговый период.

## **2. ОСНОВАНИЕ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ**

### **2.1. Основание для проведения разработки**

Основанием для проведения разработки является необходимость написания курсовой работы по дисциплине «Информационные системы».

Документ, на основании которого ведется разработка: задание на курсовую работу по дисциплине «Информационные системы».

Организация, утвердившая документ: ФГБОУ ВО «Уфимский государственный авиационный технический университет».

Адрес организации, утвердившей документ: улица Карла Маркса, 12, Уфа, Республика Башкортостан, 450008.

Дата утверждения документа: 21.02.2022.

### **2.2. Наименование и условное обозначение темы разработки**

Наименование темы разработки – «Калькулятор расчета налога на имущество физических лиц».

Условное обозначение темы разработки – «PropertyTaxWebApp».

### **3. НАЗНАЧЕНИЕ РАЗРАБОТКИ**

#### **3.1. Функциональное назначение программы**

Функциональным назначением программы является расчет суммы налога на имущество физических лиц, подлежащей уплате, согласно введенным пользователем данным.

#### **3.2. Эксплуатационное назначение программы**

Эксплуатационным назначением разрабатываемого программного продукта, является предоставление пользователю информации в удобном виде о сумме налога на имущество, которую необходимо уплатить ему или любому другому физическому лицу за текущий налоговый период.

Программа должна эксплуатироваться структурными подразделениями организаций, имеющих отношение к сфере налогообложения, как прямое, так и косвенное, а также простыми людьми, желающими вычислить сумму налога на имущество, которую им предстоит уплатить за текущий налоговый период.

Конечные пользователи системы – физические лица, имеющие доступ к сети интернет.

## **4. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММЕ ИЛИ ПРОГРАММНОМУ ИЗДЕЛИЮ**

### **4.1. Требования к функциональным характеристикам**

#### **4.1.1. Требования к составу выполняемых функций**

Описание функциональных характеристик разрабатываемого программного продукта будет выглядеть следующим образом.

В системе предполагается существование двух ролей — администратора и простого пользователя. При вводе одним из них логина и пароля, программа проверяет тип его роли и предоставляет доступ к соответствующему интерфейсу.

Для простого пользователя программа должна предоставлять следующие возможности:

- Расчет суммы налога на имущество физических лиц, подлежащей уплате, согласно введенным пользователем данным;
- Сохранение введенных пользователем данных и результата расчетов в файл;
- Печать файла с введенными пользователем данными и результатом расчетов;
- Предоставление информации о группе разработчиков данной программы;
- Возможность выхода из своей учетной записи.

Для администратора же программа должна предоставлять возможность редактирования коэффициентов, задействованных в вычислениях. Так же должна предоставляться возможность выхода из учетной записи.



В автономном режиме, программа должна обеспечивать возможность выполнения перечисленных ниже функций:

- Многопользовательская работа, обеспечение возможности авторизации для пользователей программного продукта, где выделяется две категории пользователей: администратор и простой пользователь.
- Проверка вводимых пользователем данных на корректность;
- Вывод сообщения о неверно введенных данных в случае, если данные, введенные пользователем, некорректны.

#### **4.1.2. Требования к организации входных данных**

Входные данные программы должны быть организованы в виде вводимых посредством устройств ввода информации пользователем данных в различные элементы экранной формы. Так, логин и пароль, введенные пользователем на старте программы, проверяются на корректность и, в случае если они действительно зарегистрированы в системе, пользователю предоставляется возможность пользования программным продуктом-калькулятором. В противном случае доступ не предоставляется.

Данные, относящиеся к расчету суммы налога, подлежащей уплате, вводимые пользователем, изначально могут быть представлены любой формой данных: числовой, символьной и т.д., однако после попытки начать расчет подлежащей уплате суммы, они проверяются на корректность, на соответствие типа введенных данных типу, принимаемому тем или иным элементом экранной формы.

Настройки программы (коэффициенты, задействованные в расчетах, значение которым может задавать администратор) располагаются в директории программного обеспечения, неразрывно связаны с ним и процессом вычислений.

### **4.1.3. Требования к организации выходных данных**

Выходные данные программы должны быть организованы в виде представления данных на элементах экранной формы, а также электронного текстового документа, формирующегося в режиме реального времени и содержащего таблицу с введенными пользователем данными и результатом расчетов. Электронный текстовый документ должен иметь возможность загрузки на устройство пользователя, с которого осуществляется доступ к данному программному продукту, загрузка осуществляется в директорию по умолчанию – «Загрузки». При желании пользователя, тому должна представляться возможность формирования любого количества экземпляров электронного текстового документа при взаимодействии с элементом экранной формы, осуществляющего за это самое формирование. При последующей печати данного документа, выходные данные и сам документ будут представлены в бумажной форме.

### **4.1.4. Требования к временным характеристикам**

Требования к временным характеристикам не предъявляются.

## **4.2. Требования к надежности**

### **4.2.1. Требования к обеспечению надежного (устойчивого) функционирования программы**

Надежное (устойчивое) функционирование программы должно быть обеспечено выполнением совокупности организационно-технических мероприятий, перечень которых приведен ниже:

- 1) Организацией бесперебойного питания технических средств (для хостинга, где расположен программный продукт, для устройства, с которого осуществляется доступ к данному программному продукту);
- 2) Использованием лицензионного программного обеспечения;
- 3) Регулярным выполнением рекомендаций Министерства труда и социального развития РФ, изложенных в Постановлении от 23 июля 1998 г. «Об утверждении межотраслевых типовых норм времени на работы по сервисному обслуживанию ПЭВМ и оргтехники и сопровождению программных средств»;
- 4) Необходимым уровнем квалификации пользователей программного продукта.

### **4.2.2. Время восстановления после отказа**

Время восстановления после отказа, вызванного сбоем электропитания технических средств (иными внешними факторами), не фатальным сбоем (не крахом) операционной системы, не должно превышать времени, необходимого на

перезагрузку операционной системы и запуск программы, при условии соблюдения условий эксплуатации технических и программных средств.

Время восстановления после отказа, вызванного неисправностью технических средств, фатальным сбоем (крахом) операционной системы, не должно превышать времени, требуемого на устранение неисправностей технических средств, переустановки программных средств и запуска программы.

#### **4.2.3. Отказы из-за некорректных действий оператора**

Отказы программы возможны вследствие некорректных действий оператора (пользователя) при взаимодействии с операционной системой. Во избежание возникновения отказов программы по указанной выше причине следует обеспечить работу пользователя без предоставления ему административных привилегий.

### **4.3. Условия эксплуатации**

#### **4.3.1. Климатические условия эксплуатации**

Климатические условия эксплуатации, при которых должны обеспечиваться заданные характеристики, должны удовлетворять требованиям, предъявляемым к техническим средствам в части условий их эксплуатации.

#### **4.3.2. Требования к видам обслуживания**

См. Требования к обеспечению надежного (устойчивого) функционирования программы.

#### **4.3.3. Требования к численности и квалификации персонала**

Минимальное количество персонала, требуемого для работы программы, должно составлять не менее 1 штатной единицы – администратора или конечного пользователя программы – оператора.

Требования к должности администратора:

- Умение искать и находить информацию;
- Крайне желателен опыт работы по администрированию сайтов;
- Знание математики, основных её правил;
- Уверенные навыки работы с компьютером, особенно в сети Интернет;
- понимание принципов работы интернет-страниц, наличие предоставления о процессах, ведущих к неисправностям либо поломкам Интернет-ресурса и знание методов их исправления;
- Умение укладываться в сроки и расставлять приоритеты;
- Законченное среднее общее образование.

Задача администратора: управление настройками программы-калькулятора – редактирование значений коэффициентов, задействованных в вычислениях, с ориентировкой на их актуальность по ТК РФ и действующим редакциям федеральных законов.

Конечный пользователь программы (оператор) и администратор должны обладать практическими навыками работы с графическим интерфейсом пользователя операционных систем Windows 10, Ubuntu 20.04 и Debian 11, а также иметь базовые навыки работы с браузерами Microsoft Internet Explorer, Mozilla FireFox, Google Chrome, Yandex.

Особые требования к конечному пользователю программного продукта (оператору) не предъявляются.

#### **4.4. Требования к составу и параметрам технических средств**

Для нормальной работы программного продукта, в состав технических средств должен входить персональный компьютер, обладающий следующими характеристиками:

- Объёмом оперативной памяти 512 Мб и выше;
- Процессором Intel Pentium 4 или более поздней версии с поддержкой SSE3;
- Видеоадаптером, соответствующим стандарту DirectX 9, поддерживающим разрешение экрана 800x600, и обладающий объёмом памяти не менее 64 Мб;
- Наличием клавиатуры, мышки, монитора;
- Наличием доступа к сети Интернет: широкополосный доступ;
- CPU от 500 MHz.

## **4.5. Требования к информационной и программной совместимости**

### **4.5.1. Требования к информационным структурам и методам решения**

Разрабатываемый программный продукт будет использоваться гражданами разного возраста, уровня образования и т. д., поэтому он должен иметь удобный и интуитивно-понятный интерфейс пользователя, который бы включал в себя возможности: выбора муниципального образования, на территории которого находится налогооблагаемый объект собственности физического лица, выбора типа налогооблагаемого объекта, ввода кадастровой стоимости объекта, исходя из которой и считается сумма налога, необходимая к уплате, ввода размера суммы налога, начисленного исходя из инвентаризационной стоимости объекта налогообложения за последний налоговый период, в котором в отношении такого объекта налогообложения применялся порядок определения налоговой базы исходя из его инвентаризационной стоимости, площадь налогооблагаемого объекта, размер доли в праве общей собственности на указанный объект налогообложения, период владения указанным объектом налогообложения, также калькулятор должен позволять посчитать сумму налога необходимую к уплате с учетом налогового вычета для лиц, имеющих 3-х и более несовершеннолетних детей, кроме того, пользователю должна предоставляться возможность введения размера льготы, если таковая имеется, что позволяло бы как снизить необходимую к уплате сумму, так и избавить физическое лицо от необходимости платить налог за указанный объект налогообложения вовсе.

Все перечисленные пункты, вместе с данными, введенными пользователем, должны найти отражение в формируемом текстовом электронном документе, быть представленными в виде таблицы. Так, должен существовать программный доступ из пользовательского интерфейса к созданию текстовых копий данных в электронном текстовом формате.

Кроме того, должен существовать программный доступ из пользовательского интерфейса к информации о группе разработчиков данного программного продукта, представленной дополнительной экранной формой, содержащей дополнительно краткое описание данного программного продукта-калькулятора.

#### **4.5.2. Требования к исходным кодам и языкам программирования**

Исходные коды программного продукта должны быть реализованы на объектно-ориентированном языке программирования Java.

Возможно использование языка программирования JavaScript, языка разметки HTML и языка описания внешнего вида HTML-документа - CSS в целях стилизации интерфейса.

#### **4.5.3. Требования к программным средствам, используемым программой**

Учитывая кроссплатформенность разрабатываемого программного продукта, системные программные средства, используемые им, должны быть представлены местной версией операционной системы. На системе должна быть установлена виртуальная машина Java. В процессе создания программного продукта необходимо использовать следующее инструментальное ПО и сервисы: Travis CI или одну из его альтернатив – TeamCity, Jenkins, Strider и т.д.; Heroku, Maven, Git, GitHub, Tomcat и JUnit.

В качестве интегрированной среды разработки программы должна быть использована среда Eclipse IDE.



#### **4.5.4. Требования к защите информации и программ**

Требования к защите информации и программ не предъявляются.

#### **4.6. Требования к маркировке и упаковке**

Программа поставляется в виде war-файла и не требует установки на устройство.

Специальные требования к маркировке и упаковке не предъявляются.

#### **4.7. Требования к транспортированию и хранению**

Транспортировка должна обеспечивать защиту носителя информации с хранящимся на нем программным продуктом в виде war-файла или любом другом виде от ударов и механических повреждений. Хранение носителя информации производится в сухом помещении, не допускающем попадание на его поверхности влаги, солнечных лучей и летучих веществ, которые могут привести к потере данных.

Специальные требования к типу носителя информации не предъявляются.

#### **4.8. Специальные требования**

Специальные требования не предъявляются.

## **5. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ**

### **5.1. Предварительный состав программной документации**

Состав программной документации должен включать в себя:

- 1) техническое задание;
- 2) руководство оператора (пользователя);
- 3) программа и методика испытаний;
- 4) текст программы.

### **5.2. Специальные требования к программной документации**

Содержание и оформление программной документации должно соответствовать стандарту ГОСТ 19.

## **6. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ**

### **6.1. Ориентировочная экономическая эффективность**

Программа «Калькулятор для расчета налога на имущество физических лиц» будет эксплуатироваться структурными подразделениями организаций, имеющих отношение к сфере налогообложения, как прямое, так и косвенное. Но помимо этого, разрабатываемый программный продукт может быть использован и простыми людьми, желающим вычислить сумму налога на имущество, которую им предстоит уплатить за текущий налоговый период.

Функциональность разрабатываемой программы совпадает с программами-аналогами, представленные на таких сайтах, как: <https://gosnalogi.ru>, <https://www.nalog.gov.ru> и прочие.

В связи с тем, что калькулятор для расчета налога физических лиц не является эксклюзивным программным продуктом и имеет большое количество аналогов — не стоит ожидать роста годовой потребности, она будет стабильно находится на одном уровне. Спрогнозировать точное число использований программы в год не представляется возможным, однако ориентировочно можно сказать, что оно больше 1000.

Тем не менее, потребность в разрабатываемом программном продукте может быть весьма высокой среди организаций, ценящих всесторонний контроль и точность, так как он позволяет вычислить сумму налога, подлежащую уплате, с использованием конкретных данных, к примеру, той же кадастровой стоимости, введенных пользователем, не обращая при этом к базам данных кадастровых номеров объектов недвижимости. Кроме того, разрабатываемый программный продукт позволит спрогнозировать сумму налога, которую будет необходимо уплатить за объект недвижимости еще не добавленный в реестр кадастровых

номеров, что не представляется возможным в большинстве аналогов программы.

Экономический эффект при этом может быть обеспечен за счет взимания платы за предоставление доступа к веб-приложению, возможности завести в нем свою учетную запись.

## 7. СТАДИИ И ЭТАПЫ РАЗРАБОТКИ

### 7.1. Стадии разработки

Для продолжительности разработки установлен срок – 12 недель, начиная с 27 недели.

Стадии разработки программного продукта представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Стадии разработки программного продукта

Наименование этапа работ	Трудоемкость выполнения, час	Процент к общей трудоемкости выполнения	Срок предъявления консультанту
1	2	3	4
Получение и согласование задания	1,7	1,7%	27 неделя
Описание предметной области	20	20%	29 неделя
Техническое задание на создание программного продукта	10	10%	30 неделя

Продолжение таблицы 1 на следующей странице

Окончание таблицы 1

1	2	3	4
Настройка среды разработки для операционных систем семейств Windows и Linux	10	10%	31 неделя
Настройка среды разработки для подключения к системе контроля версий	7	7%	32 неделя
Реализация исходного кода по зонам ответственности	23	23%	34 неделя
Сборка и тестирование программного продукта	8	8%	35 неделя
Настройка программной среды для развертывания и запуска программного продукта	10	10%	36 неделя
Руководство пользователя программного продукта	10	10%	37 неделя
Защита	0,3	0,3%	38 неделя

## 7.2. Содержание работ по этапам

«Получение и согласование задания» представляет собой непосредственно получение вариантов задания от консультанта по курсовой работе, ознакомление с планом-графиком, сроками выполнения курсовой работы и согласование данного задания с командой разработчиков. На этапе описания предметной области должны быть выполнены следующие работы:

- Исследование предметной области и осуществление ее полного описания;

- Реализация мнемосхемы рассматриваемого бизнес-процесса с учетом разрабатываемого программного продукта в нем;
- Описание математической модели разрабатываемого программного обеспечения.

На этапе «разработки технического задания» требуется реализовать следующие разделы данного документа:

- Введение;
- Основания для разработки;
- Назначение разработки;
- Требования к программе или программному изделию;
- Требования к программной документации;
- Техничко-экономические показатели;
- Стадии и этапы разработки;
- Порядок контроля и приемки.

Завершить данный этап необходимо согласованием и утверждением разработанного технического задания.

На этапе «настройки среды разработки» должна быть произведена настройка среды разработки Eclipse для операционных систем семейств Windows (а именно Windows 10) и Linux (Ubuntu 20.04 и Debian 11), настройка необходимых инструментов для разработчиков, работающих с Java (Maven, Git, JUnit и другие). Итогом выполнения данного этапа должна стать настроенная среда разработки, а также пошаговая инструкция с демонстрацией основных экранных форм для 3-х операционных систем (одна система семейства Windows и две системы семейства Linux), которая должна содержать понятный алгоритм

действий разработчика для организации рабочего процесса по написанию программного кода в рамках реализуемого программного продукта.

На этапе «настройки среды разработки для подключения к системе контроля версий» должна быть произведена настройка среды разработки Eclipse для подключения к системе контроля версий Git. Итогом выполнения данного этапа должна стать подключённая к системе контроля версий среда разработки, а также инструкция по подключению разработчика к системе контроля версий Git и работа с ней, где в качестве хостинга IT-проекта выступает веб-сервис GitHub.

На этапе «реализации исходного кода по зонам ответственности». Каждым из разработчиков должны быть полностью реализованы задания из его зоны ответственности, в совокупности обеспечивающие исправное функционирование разрабатываемого программного продукта. Разработка проводится на языке высокого уровня Java с использованием инструментальной среды Eclipse

На этапе «сборки и тестирования программного продукта» должен быть собран war-файл, протестированы основные модули программного продукта. Тестирование предполагает разработку и использование UNIT-тестов. По итогу данного этапа каждый участник группы разработчиков должен разработать один UNIT-тест для своей зоны ответственности, используя фреймворк JUnit. Также должна быть представлена инструкция по сборке проекта.

На этапе «настройки программной среды, развертывания и запуска программного продукта» должна быть произведена настройка программной среды, а также развертывание и запуск программного продукта. Помимо вышеперечисленного, итогом данного этапа должна стать инструкция по настройке системы непрерывной интеграции.

На этапе «руководство пользователя программного продукта» должен быть создан документ «Руководство оператора (пользователя)», содержащий следующие разделы:

- Назначение программы;
- Условия выполнения программы;
- Выполнение программы;
- Сообщения оператору.

Заключительный этап «Защита курсовой работы» предполагает следующее:

- 1) Настройку среды Eclipse в нескольких операционных системах разных семейств;
- 2) Клонирование репозитория GitHub, извлечение рабочей копии и выполнение основных команд;
- 3) Работу с сервисом Travis CI или одним из его аналогов – TeamCity, Jenkins, Strider и. т.д.;
- 4) Выполнение развертывания и запуска программного продукта;
- 5) Знание своей зоны ответственности.



### **7.3. Исполнители**

Руководитель разработки

Модератор группы: Баландина Ольга Андреевна

Исполнитель

Разработчик 1: Байбурин Марат Рашидович

Исполнитель

Разработчик 2: Злыгостев Артем Андреевич

Исполнитель

Разработчик 3: Гареева Диана Радиковна

## **8. ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ И ПРИЕМКИ**

### **8.1. Виды испытаний**

Приемо-сдаточные испытания программы должны проводиться согласно разработанному и согласованному документу «Программа и методика испытаний».

## **8.2. Общие требования к приемке работы**

Работа выполняется студентами в малых группах по 4 человека, где выделяется модератор (руководитель проекта) и 3 разработчика, далее — Группа.

Приемка осуществляется между Группой и Консультантом на 38 учебной неделе.

Для допуска к защите курсовой работы и по совместительству приемке работы необходимо выполнить следующее:

- Сдать и защитить все лабораторные работы;
- Загрузить все 8 разделов курсовой работы в СДО УГАТУ в соответствующие разделы курса «Информационные системы»;
- Загрузить пояснительную записку в полном размере СДО УГАТУ в соответствующий раздел курса «Информационные системы».

На приемку работы необходимо: принести распечатанную и сшитую пояснительную записку, а также иметь работоспособную программу, в которой реализован многопользовательский режим, работают алгоритмы расчета и генерируется электронный текстовый документ и в целом реализованы функции, указанные в техническом задании.

Для защиты курсовой работы возможно использовать свой ноутбук, где будет установлена ОС Ubuntu и развернут локальный веб-сервер.