

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Оренбургский государственный университет»

Кафедра геометрии и компьютерных наук

УТВЕРЖДАЮ  
Декан математического факультета  
Герасименко С.А.  
(подпись) (подпись)  
" 24 " апреля 2015г

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

ДИСЦИПЛИНЫ

*«Б.1.Б.20 Основы программирования»*

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии  
(код и наименование направления подготовки)

Общий профиль

(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Тип образовательной программы

Программа академического бакалавриата

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Оренбург 2014

**Рабочая программа дисциплины «Б.1.Б.20 Основы программирования» /сост.  
А.А. Горелик - Оренбург: ОГУ, 2014**

Рабочая программа предназначена студентам очной формы обучения по направлению подготовки 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

© Горелик А.А., 2014  
© ОГУ, 2014

## Содержание

1 Цели и задачи освоения дисциплины .....	4
2 Место дисциплины в структуре образовательной программы .....	4
3 Требования к результатам обучения по дисциплине .....	5
4 Структура и содержание дисциплины.....	7
4.1 Структура дисциплины .....	7
4.2 Содержание разделов дисциплины .....	8
4.3 Лабораторные работы.....	9
4.4 Курсовая работа .....	9
5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины .....	9
5.1 Основная литература .....	9
5.2 Дополнительная литература .....	10
5.3 Периодические издания.....	10
5.4 Интернет-ресурсы .....	10
5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий.....	10
6 Материально-техническое обеспечение дисциплины.....	11
ЛИСТ согласования рабочей программы.....	12

## 1 Цели и задачи освоения дисциплины

### Цель (цели) освоения дисциплины:

формирование базовых профессиональных компетенций в области проектирования и разработки программного обеспечения. Студенты должны познакомиться с парадигмами структурного и объектно-ориентированного программирования, изучить технологию разработки программ на языках C++ и C#, освоить основные типы данных и простейшие алгоритмы, научиться применять теоретические знания при разработке прикладных программ.

### Задачи:

-получить представление об алгоритмах и основных алгоритмических конструкциях, о способах записи алгоритмов; об истории языков программирования; об основных этапах, методах и стандартах разработки ПО; об основных парадигмах программирования; об основных принципах организации систем программирования; об основных возможностях Microsoft.NET;

– изучить состав и функции составных частей систем программирования; алфавит, синтаксис и семантику языков программирования; основные операторы языка программирования; основные типы данных языков программирования; принципы организации модульности на уровне функций и файлов; реализацию принципов объектно-ориентированного программирования; принципы обработки исключительных ситуаций и преобразования типов; принципы визуального компонентного проектирования приложений для Windows с использованием Windows Forms;

– научиться разрабатывать программы с использованием среды программирования Microsoft Visual Studio с текстовым и графическим интерфейсом; грамотно использовать основные типы данных, функции и классы стандартной библиотеки, компоненты Windows Forms, контейнеры FCL; использовать возможности обработки исключений, шаблонов, модульности.

## 2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)»

Пререквизиты дисциплины: *Б.1.Б.19 Введение в информатику*

Требования к входным результатам обучения, необходимым для освоения дисциплины

Предварительные результаты обучения, которые должны быть сформированы у обучающегося до начала изучения дисциплины	Компетенции <i>В таблице оставляются только строки с компетенциями, по которым предварительные результаты обучения должны быть сформированы до начала изучения данной дисциплины. Остальные строки удаляются разработчиком рабочей программы</i>
<b>Знать:</b> основные понятия теории информации; методы измерения количества информации, основы систем счисления, основы алгоритмизации.	ОПК-1 способностью использовать базовые знания естественных наук, математики и информатики, основные факты, концепции,

<p>Предварительные результаты обучения, которые должны быть сформированы у обучающегося до начала изучения дисциплины</p>	<p>Компетенции <b>В таблице оставляются только строки с компетенциями, по которым предварительные результаты обучения должны быть сформированы до начала изучения данной дисциплины. Остальные строки удаляются разработчиком рабочей программы</b></p>
<p><b>Уметь:</b> использовать средства обработки текстовой и числовой информации. <b>Владеть:</b> базовыми навыками работы с ЭВМ и офисными пакетами программ.</p>	<p>принципы теорий, связанных с фундаментальной информатикой и информационными технологиями</p>

Постреквизиты дисциплины: *Б.1.Б.17 Вычислительные методы, Б.1.Б.21 Алгоритмы и анализ сложности, Б.1.Б.23 Технологии баз данных, Б.1.Б.24 Компьютерные сети, Б.1.В.ОД.2 Теория конечных графов и ее приложения, Б.1.В.ОД.3 Вычислительная геометрия, Б.1.В.ОД.4 Моделирование информационных процессов, Б.1.В.ОД.7 Программная инженерия, Б.1.В.ОД.8 Информационная безопасность и защита информации, Б.1.В.ОД.9 Администрирование информационных систем, Б.1.В.ОД.10 Параллельное программирование, Б.1.В.ОД.11 Функциональное и рекурсивно-логическое программирование, Б.1.В.ОД.12 Мультимедиа технологии, Б.1.В.ОД.13 Объектно-ориентированные языки и системы, Б.1.В.ОД.14 Современные технологии программирования, Б.1.В.ОД.15 Методы оптимизации и исследование операций, Б.1.В.ОД.16 Теория автоматов и формальных языков, Б.1.В.ОД.17 Интеллектуальные системы, Б.1.В.ОД.18 Компьютерная графика, Б.1.В.ОД.19 Системы аналитических вычислений, Б.1.В.ДВ.1.2 Теория нечетких множеств, Б.1.В.ДВ.2.1 Теория кодирования, Б.1.В.ДВ.3.2 Нечеткие системы и эволюционные алгоритмы, Б.1.В.ДВ.4.1 Современные средства разработки программного обеспечения*

### 3 Требования к результатам обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
<p><b>Знать:</b> методы и приемы самоорганизации и дисциплины в получении и систематизации знаний; методику самообразования.</p> <p><b>Уметь:</b> работать самостоятельно и в коллективе; точно представить математические знания в устной форме.</p> <p><b>Владеть:</b> способностью к самоорганизации и к самообразованию; навыками самостоятельной научно-исследовательской работы; способностью формулировать результат.</p>	<p>ОК-7 способностью к самоорганизации самообразованию</p>
<p><b>Знать:</b></p>	<p>ОПК-2 способностью</p>

Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
<p>основные парадигмы программирования;  состав и функции систем программирования;  алфавит, синтаксис и семантику языков программирования.</p> <p><b>Уметь:</b>  разрабатывать программы с использованием среды программирования Microsoft Visual Studio с текстовым и графическим интерфейсом;  реализовывать принципы объектно-ориентированного программирования.</p> <p><b>Владеть:</b>  навыками использования возможностей среды программирования Microsoft Visual Studio при написании прикладных программ.</p>	<p>применять в профессиональной деятельности современные языки программирования и языки баз данных, методологии системной инженерии, системы автоматизации проектирования, электронные библиотеки и коллекции, сетевые технологии, библиотеки и пакеты программ, современные профессиональные стандарты информационных технологий</p>
<p><b>Знать:</b>  способы записи алгоритмов;  основные операторы языка программирования;  основные типы данных языков программирования;  принципы организации модульности на уровне функций и файлов.</p> <p><b>Уметь:</b>  разрабатывать алгоритмы решения поставленных задач;  грамотно использовать основные типы данных, функции и классы стандартной библиотеки, компоненты Windows Forms, контейнеры FCL.</p> <p><b>Владеть:</b>  навыками отладки и поиска ошибок в написанной программе.</p>	<p>ОПК-3 способностью к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям</p>
<p><b>Знать:</b>  принципы объектно-ориентированного программирования;  принципы обработки исключительных ситуаций и преобразования типов;  принципы визуального компонентного проектирования приложений для Windows с использованием Windows Forms.</p> <p><b>Уметь:</b>  использовать возможности обработки исключений, шаблонов, модульности.</p> <p><b>Владеть:</b>  Навыками реализации готовых алгоритмов на современных языках программирования.</p>	<p>ПК-6 способностью эффективно применять базовые математические знания и информационные технологии при решении проектно-технических и прикладных задач, связанных с развитием и использованием информационных технологий</p>

## 4 Структура и содержание дисциплины

### 4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетных единиц (288 академических часов).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов		
	1 семестр	2 семестр	всего
<b>Общая трудоёмкость</b>	<b>144</b>	<b>144</b>	<b>288</b>
<b>Контактная работа:</b>	<b>69,25</b>	<b>54,5</b>	<b>123,75</b>
Лекции (Л)	34	18	52
Лабораторные работы (ЛР)	34	34	68
Консультации	1	1	2
Индивидуальная работа и инновационные формы учебных занятий		1	1
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,25	0,5	0,75
<b>Самостоятельная работа:</b> - выполнение курсовой работы (КР); - выполнение индивидуального творческого задания (ИТЗ); - выполнение расчетно-графического задания (РГЗ); - написание реферата (Р); - написание эссе (Э); - самостоятельное изучение разделов (перечислить); - самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий); - подготовка к лабораторным занятиям; - подготовка к коллоквиумам; - подготовка к рубежному контролю и т.п.)	<b>74,75</b>	<b>89,5</b>	<b>164,25</b>
<b>Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)</b>	<b>экзамен</b>	<b>экзамен</b>	

Разделы дисциплины, изучаемые в 1 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Введение в программирование	26	4	-	2	20
2.	Основные элементы языка программирования	34	8	-	8	18
3.	Базовые типы данных	42	10	-	14	18
4.	Структурное программирование	42	12	-	10	20
	Итого:	144	34		34	76

Разделы дисциплины, изучаемые в 2 семестре

№	Наименование разделов	Количество часов
---	-----------------------	------------------

раздела		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Объектно-ориентированное программирование (ООП)	70	10	-	20	40
2.	Современные высокоуровневые технологии программирования	74	8	-	14	52
	Итого:	144	18		34	92
	Всего:	288	52		68	168

## 4.2 Содержание разделов дисциплины

**1 Введение в программирование.** Основные этапы компьютерного решения задач. Понятие алгоритма. Свойства. Способы записи алгоритма. Основные алгоритмические конструкции. Структурная теорема. История и классификация языков программирования. Программа, среда программирования, исполнение. Методы трансляции. Парадигмы программирования: структурное, объектно-ориентированное, логическое, функциональное программирование. Обзор возможностей языков высокого уровня.

**2 Основные элементы языка программирования.** Язык программирования C++. Программа на языке высокого уровня. Алфавит. Синтаксис. Семантика. Лексемы. Константы. Концепция типа данных. Стандартные типы данных. Переменные. Операции. Выражения. Структура программы. Операторы. Присваивание. Представление основных структур: итерации, ветвления, повторения. Условный оператор. Оператор варианта. Операторы циклов. Операторы перехода. Процедуры выхода из циклов.

**3 Базовые типы данных.** Указатели, ссылки, динамические переменные. Массивы, многомерные массивы, динамические массивы. Строки. Функции обработки строк. Перечисления и структуры. Файлы.

**4 Структурное программирование.** Функции: построение и использование. Параметры функций. Передача массивов в функции. Принцип локализации имен, правила видимости. Программирование рекурсивных алгоритмов. Многофайловые программы. Создание библиотек функций. Структурное программирование. Нисходящее и восходящее проектирование. Модульные программы. Методы отладки и тестирования программ. Данные с динамической структурой. Линейные списки, стеки, очереди.

**5 Объектно-ориентированное программирование (ООП).** Платформа Microsoft .NET, особенности программирования для .NET, ссылочные типы и типы-значения, особенности операторов, простых и составных типов данных, работа с потоками. Типы данных CLR. Массивы, строки, структуры, потоки, динамические массивы и хэш-таблицы. Особенности сложных систем реального мира. Понятие класса и объекта. Методы и сообщения. Иерархия объектов. Наследование. Инкапсуляция. Полиморфизм. Объектно-ориентированный анализ и проектирование. Объектная модель языка программирования. Классы и объекты. Поля, методы и свойства. Модификаторы доступа. Конструкторы и деструкторы. Константные и статические методы. Параметры методов. Свойства. Перегрузка операций. Наследование. Виртуальные и абстрактные методы. Абстрактные и запечатанные классы. Операции приведения и проверки типа. Свойства.

**6 Современные высокоуровневые технологии программирования.** Разработка приложений Windows. Основные принципы. Сообщения и события. Программирование, управляемое событиями. Этапы визуальной разработки. Основные компоненты Windows Forms и их свойства. Формы. Графика и анимация в Windows Forms. Drag & Drop. Обработка исключений. Интерфейсы Универсальные классы. Делегаты. Атрибуты. Сериализация. Нетипизированные и типизированные коллекции.



### 4.3 Лабораторные работы

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	1,2	C++:структура программы.	2
2	2	Операции и выражения.	2
3	2	Условный оператор.	2
4	2	Операторы циклов.	4
5	3	Одномерные массивы.	4
6	3	Многомерные массивы.	4
7	3	Строки.	4
8	4	Функции.	2
9	4	Обработка массивов в функциях.	4
10	3	Структуры.	2
11	3	Файлы.	2
12	4	Линейные списки.	4
13	5	Операторы.	2
14	5	Массивы и строки.	4
15	5	Структуры и файлы.	4
16	5	Описание классов.	2
17	5	Описание свойств.	2
18	5	Перегрузка операций.	4
19	5	Наследование.	4
20	6	Формы.	2
21	6	Компоненты.	4
22	6	Графика.	4
23	6	Универсальные классы.	2
24	6	Разработка проектов.	2
		Итого:	68

### 4.4 Курсовая работа

Предусмотрена курсовая работа во 2 семестре. Тема курсовой работы связана с проектированием и разработкой простого приложения для Windows.

Примерные темы курсовых работ:

1. Разработка калькулятора для выполнения произвольных действий над многочленами.
2. Разработка программы для обработки изображений (масштабирования, изменения цветов и т.п.).
3. Разработка программы для игры «Жизнь».
4. Разработать универсальную программу для психологического тестирования.
5. Разработать интерактивную компьютерную игру (по выбору).
6. Разработка программы для обучения детей по школьному предмету.

## 5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

### 5.1 Основная литература

1. Павловская, Т. А. С/C++. Программирование на языке высокого уровня [Текст] : для магистров и бакалавров: учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки дипломированных специалистов "Информатика и информационная

- техника" / Т. А. Павловская. - Санкт-Петербург : Питер, 2013. - 461 с. : ил. - (Учебник для вузов. Стандарт третьего поколения). - Библиогр.: с. 383. - Прил.: с. 384-449. - Алф. указ.: с. 450-460. - ISBN 978-5-496-00031-4.
2. Лафоре, Р. Объектно-ориентированное программирование в С++ = Object-Oriented Programming in C++ [Текст] / Р. Лафоре.- 4-е изд. - Санкт-Петербург : Питер, 2014. - 928 с. : ил. - (Классика Computer Science). - Парал. тит. л. англ. - Прил.: с. 796-901. - Алф. указ.: с. 902-923. - ISBN 978-5-496-00353-7.
  3. Биллиг, В. А. Основы программирования на С# [Текст] : учеб. пособие / В. А. Биллиг. - М. : Интернет-Ун-т Информ. Технологий : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2006. - 483 с. : ил. - (Основы информационных технологий) - ISBN 5-9556-0050-7. - ISBN 5-94774-401-5.
  4. Троелсен, Э. С# и платформа .NET = C# and the .Net Platform [Текст] / Эндрю Троелсен. - СПб. : Питер, 2007. - 796 с. : ил. - (Библиотека программиста). - Парал. тит. л. англ. - Алф. указ.: с. 782-795. - ISBN 978-5-318-00750-7.
  5. Слабнов, В.Д. Программирование на С++ : лекции / В.Д. Слабнов ; Институт экономики, управления и права (г. Казань). - Казань : Познание, 2012. - 136 с. : табл., схем. - Библиогр. в кн.. - ISBN 978-5-8399-0386-9 ; Режим доступа:  
<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=364222>

## 5.2 Дополнительная литература

1. Буч Г. Объектно-ориентированный анализ и проектирование с примерами приложений на С++. 2-е изд – М.: БИНОМ, 2001.
2. Павловская Т. А. С/С++. Структурное программирование: практикум / Т. А. Павловская, Ю. А. Щупак . - СПб. : Питер, 2007.
3. Подбельский В.В. Язык С++: Учебное пособие.– М.: Финансы и статистика, 2003.
4. Просиз Дж. Программирование для Microsoft .NET. – М.: Русская редакция, 2002
5. Рихтер Дж. Программирование на платформе Microsoft .NET Framework – СПб.: Питер, 2005.
6. Страуструп Б. Дизайн и эволюция С++ – М.: Питер, 2006.
7. Страуструп Б. Язык программирования С++ – М.:БИНОМ, СПб.: Невский диалект, 2001.
8. Шилдт Г. С#: учебный курс. – СПб.:Питер, 2005.

## 5.3 Периодические издания

Журналы «Программирование», «Открытые системы».

## 5.4 Интернет-ресурсы

1. <http://www.citforum.ru/> - портал аналитических и научных статей в области информационных технологий
2. <http://www.rsdn.ru> - сайт Российской сети разработчиков ПО, содержит статьи по современным средствам программирования.
3. <http://www.intuit.ru> – сайт Интернет-университета информационных технологий, представляет учебные курсы по разным областям ИТ.

## 5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий

Системы программирования (MS Visual Studio DreamSpark);

## **6 Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Для проведения лабораторного практикума предназначена специализированная лаборатория администрирования информационных систем (ауд. № 1504а)

При выполнении лабораторных работ используются компьютеры Pentium4-3Гц/512Мб/80ГБ с 17-дюймовыми мониторами, объединенные в локальную сеть, подключенную через университетскую сеть к сети Интернет.

Для чтения лекций используется переносной мультимедийный комплект: ноутбук, проектор, экран.

Для получения необходимой информации и самостоятельной работы студентов используются web-ресурсы Интернет и информационная библиотечная система.



## Дополнения и изменения в рабочей программе на 2015 год набора

Направление подготовки: 02.04.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

код и наименование

Профиль: Общий профиль

Дисциплина: Б.1.Б.20 Основы программирования

Форма обучения: очная

(очная, очно-заочная, заочная)

Внесенные изменения на 2015 год набора

УТВЕРЖДАЮ

Декан ФМИТ



Герасименко С.А.

(подпись, расшифровка подписи)

"25" сентября 2015 г.

На 2015-2016 учебный год изменений нет

### 5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий

Программное обеспечение для практических занятий:  
- системы программирования (MS Visual Studio DreamSpark);

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры геометрии и компьютерных наук 24 сентября 2015 г., протокол № 1



СОГЛАСОВАНО:

Начальник отдела информационных образовательных технологий ЦИТ



Дырдина Е.В.

личная подпись

расшифровка подписи

ФМИТ

## Дополнения и изменения в рабочей программе дисциплины

«Б.1.Б.20 Основы программирования»  
на 2016 год набора

Внесенные изменения на 2016 год набора

УТВЕРЖДАЮ  
/ Декан ФМИТ  Герасименко С.А.  
(подпись, расшифровка подписи)  
" 26 " 02 2016 г.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

### 5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

#### 5.1 Основная литература

1. Павловская, Т. А. С/С++. Программирование на языке высокого уровня [Текст] : для магистров и бакалавров: учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки дипломированных специалистов "Информатика и информационная техника" / Т. А. Павловская. - Санкт-Петербург : Питер, 2013. - 461 с. ✓
2. Лафоре, Р. Объектно-ориентированное программирование в С++ = Object-Oriented Programming in C++ [Текст] / Р. Лафоре.- 4-е изд. - Санкт-Петербург : Питер, 2014. - 928 с. ✓
3. Биллинг, В. А. Основы программирования на С# [Текст] : учеб. пособие / В. А. Биллинг. - М. : Интернет-Ун-т Информ. Технологий : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2006. - 483 с. ✓
4. Троелсен, Э. С# и платформа .NET = C# and the .Net Platform [Текст] / Эндрю Троелсен. - СПб. : Питер, 2007. - 796 с. ✓
5. Слабнов, В.Д. Программирование на С++ : лекция / В.Д. Слабнов ; Институт экономики, управления и права (г. Казань). - Казань : Познание, 2012. - 136 с. : табл., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8399-0386-9 ; Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=364222> ✓

#### 5.2 Дополнительная литература

1. Буч Г. Объектно-ориентированный анализ и проектирование с примерами приложений на С++. 2-е изд – М.: БИНОМ, 2001.
2. Павловская Т. А. С/С++. Структурное программирование: практикум / Т. А. Павловская, Ю. А. Щупак. - СПб. : Питер, 2007.
3. Подбельский В.В. Язык С++: Учебное пособие.– М.: Финансы и статистика, 2003.
4. Просия Дж. Программирование для Microsoft .NET. – М.: Русская редакция, 2002
5. Рихтер Дж. Программирование на платформе Microsoft .NET Framework – СПб.: Питер, 2005.
6. Страуструп Б. Дизайн и эволюция С++ – М.: Питер, 2006.
7. Страуструп Б. Язык программирования С++ – М.:БИНОМ, СПб.: Невский диалект, 2001.
8. Швидт Г. С#: учебный курс. – СПб.:Питер, 2005.

### 5.3 Периодические издания

Журналы «Программирование», «Открытые системы».

### 5.4 Интернет-ресурсы

1. <http://www.citforum.ru/> - портал аналитических и научных статей в области информационных технологий
2. <http://www.rsdn.ru> - сайт Российской сети разработчиков ПО, содержит статьи по современным средствам программирования.
3. <http://www.intuit.ru> – сайт Интернет-университета информационных технологий, представляет учебные курсы по разным областям ИТ.

### 5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий

Системы программирования (MS Visual Studio ImaginePremium);

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры  
геометрии и компьютерных наук

*подпись*

протокол № 8 от 25.02.2016

*(дата, номер протокола заседания кафедры, подпись или цифровая)*

А. Е. Шухман

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий отделом комплектования Научной библиотеки ОГУ

*подпись*

*цифровая подпись*

*дата*

Уполномоченный по качеству факультета

*подпись*

*цифровая подпись*

*дата*