


МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
БОРИСОГЛЕБСКИЙ ФИЛИАЛ  
(БФ ФГБОУ ВО «ВГУ»)

**УТВЕРЖДАЮ**

Заведующий кафедрой  
естественнонаучных и  
общеобразовательных дисциплин

  
С.Е. Зюзин

01.09.2018 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ  
Б2.В.01(У) Учебная компьютерная практика**

**1. Шифр и наименование направления подготовки:**

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

**2. Профили подготовки:**

Математика. Физика

**3. Квалификация выпускника:**

Бакалавр

**4. Форма обучения:**

Очная

**5. Кафедра, отвечающая за реализацию практики:**

естественнонаучных и общеобразовательных дисциплин

**6. Составители программы:**

В.В. Волков, кандидат физико-математических наук, доцент,

М.Н. Хвостов, кандидат физико-математических наук

**7. Рекомендована:**

Научно-методическим советом Филиала (протокол № 1 от 31.08.2018 г.)

**8. Семестры: 2, 6**

## 9. Цель и задачи практики

Цель учебной компьютерной практики – получение первичных профессиональных умений и навыков; освоение электронных таблиц, формирование навыков выполнения математических расчётов (2-й семестр); освоение практических навыков работы с системами компьютерной математики (6-й семестр).

Задачи практики:

- вычисления структурно сложных арифметических выражений (формул);
- построения двумерных и трёхмерных графиков;
- выполнения матричных вычислений и решения матричных уравнений;
- решения систем линейных алгебраических уравнений;
- решения нелинейных уравнений;
- решения задач линейного программирования;
- решения задач оптимизации;
- интегрирования обыкновенных дифференциальных уравнений;
- вычисления наращивания и дисконтирования процентов;
- формирование целостного представления о процедуре построения или подбора математической модели для решения задания.

## 10. Вид практики, способ и форма (формы) ее проведения

Вид практики: учебная.

Способ проведения: стационарная, выездная.

Форма проведения практики: дискретно.

## 11. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
ОК-6	способность к самоорганизации и самообразованию	<b>знать:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– источники самообразования;</li></ul> <b>уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов решения предложенных заданий с учетом ограничения времени;</li></ul> <b>владеть (иметь навык(и)):</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– технологиями организации проверки и отладки полученных решений;</li></ul>
ПК-4	способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов	<b>знать:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– основные инструменты Excel и SMath Studio для решения математических задач;</li></ul> <b>уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– использовать основные инструменты Excel и SMath Studio для решения математических задач;</li><li>– применять полученные знания при решении практических задач профессиональной деятельности;</li></ul> <b>владеть (иметь навык(и)):</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– навыками решения математических задач в Excel и SMath Studio;</li><li>– профессиональным языком предметной области;</li></ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– материалом учебной практики на уровне, позволяющем формулировать и решать задачи, возникающие в ходе практической деятельности;</li> <li>– основными методами и приемами решения задач по темам дисциплины.</li> </ul>
--	--	---

## 12. Место практики в структуре образовательной программы

Учебная компьютерная практика, в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), входит в Блок 2 «Практики» и относится к вариативной части образовательной программы. Практика закрепляет знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения дисциплин «Практикум по информационным технологиям», «Основы информационных технологий», «Информатика», вырабатывает практические навыки и способствует комплексному формированию компетенций.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Выбор мест проведения практики для лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учётом состояния здоровья обучающихся и требований по доступности.

Условия реализации программы практики для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и (или) инвалидов (при наличии среди обучающихся по данной образовательной программе лиц с ОВЗ и (или) инвалидов): выбор базы прохождения практики с учётом условий свободного доступа практиканта к месту практики; проведение подготовительного и заключительного этапов практики с использованием возможностей дистанционных технологий; адаптация содержания заданий практики с учётом индивидуальных особенностей здоровья и возможностей обучающегося.

## 13. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях либо в академических или астрономических часах

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц (216 часов).

Практика проводится в форме контактной работы (участие в установочной конференции, групповые и индивидуальные консультации с руководителем практики, защита результатов практики и др.) и в иных формах

## 14. Содержание практики

№ п/п	Этапы практики	Содержание этапа	Форма текущего контроля успеваемости
1	Подготовительный этап	Знакомство с методическими рекомендациями к заданиям практики. Распределение вариантов заданий.	Собеседование с руководителем практики от организации (Филиала)
2	Аналитический этап	Анализ заданий и разработка алгоритма их решения. Изучение указаний к выполнению заданий, требований к отчетным материалам. Сбор и структурирование необходимого теоретического материала.	Собеседование с руководителем практики от организации (Филиала)
3	Практико-ориентиро-	Решение задач с использованием электронной таблицы Excel по темам:	Рабочие листы системы

	<i>важный этап</i>	<i>Вычисления по формулам  Применение встроенных функций  Построение графиков  Матричные вычисления и решение матричных уравнений  Решение систем линейных алгебраических уравнений  Решение нелинейных уравнений  Использование макросов.  Решение задач с использованием системы компьютерной математики SMath Studio по темам:  Вычисления по формулам  Применение встроенных функций  Построение двумерных и трёхмерных графиков  Матричные вычисления и решение матричных уравнений  Решение систем линейных алгебраических уравнений  Решение нелинейных уравнений  Решение задач линейного программирования  Решение задач оптимизации  Интегрирование обыкновенных дифференциальных уравнений  Наращивание процентов.</i>	<i>компьютерной математики</i>
4	<i>Заключительный этап</i>	<i>Подготовка и защита отчета по практике</i>	<i>Отчет по практике</i>

### **15. Формы отчетности по результатам практики**

По окончании практики студент представляет руководителю практики от организации (Филиала) следующие документы:

- рабочий график (план) проведения практики;
- индивидуальное задание обучающегося, выполняемое в период практики;
- аттестационный лист прохождения практики;
- листинги выполненных заданий учебной компьютерной практики (выполненные задания, составляющие фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике);
- отчёт студента об итогах практики.

### **16. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике**

#### **16.1. Описание критериев и шкалы оценивания компетенций (результатов обучения) при промежуточной аттестации**

Для оценивания результатов обучения при промежуточной аттестации обучающихся по практике используются следующие показатели:

- профессиональная направленность личности практиканта, его профессиональная активность (ответственное и творческое отношение к выполнению заданий, дисциплинированность);
- степень сформированности профессионально-педагогических умений и соответствующих компетенций;

- готовность применить на практике знания и умения, полученные при изучении теоретических и профессиональных дисциплин учебного плана профиля;
- качество представленных материалов отчётной документации;
- степень владения теоретическим материалом;
- умение использовать эффективные методы выполнения математических расчетов.

Для оценивания результатов практики используется 4-балльная шкала: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Соотношение показателей, критериев и шкалы оценивания результатов обучения.

Критерии оценивания компетенций	Уровень сформированности компетенций	Шкала оценок
<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнил программу практики в полном объёме и в установленные сроки представил отчётную документацию установленного образца;</li> <li>- обнаружил умение правильно осуществлять основные виды деятельности, определённые программой практики;</li> <li>- показал уверенное владение теоретическим материалом;</li> <li>- продемонстрировал умение разрабатывать и грамотно реализовывать алгоритмы для решения различных заданий практики;</li> <li>- при выполнении программы практики проявил самостоятельность, творческий подход.</li> </ul> <p>Работа студента во время практики соответствует всем указанным выше показателям.</p> <p>В ходе выполнения и защиты выполненных заданий студент продемонстрировал достижение всех показателей проверяемых компетенций.</p>	<i>Повышенный уровень</i>	<i>Отлично</i>
<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнил программу практики в полном объёме и в установленные сроки представил отчётную документацию высокого качества;</li> <li>- обнаружил умение правильно осуществлять основные виды деятельности, определённые программой практики, но допустил незначительные ошибки;</li> <li>- показал владение теоретическим материалом;</li> <li>- продемонстрировал умение разрабатывать и реализовывать алгоритмы для решения различных заданий практики;</li> <li>- при выполнении программы практики стремился проявлять самостоятельность, творческий подход.</li> </ul> <p>Работа студента во время практики не соответствует одному из указанных выше показателей.</p> <p>В ходе выполнения и защиты выполненных заданий студент продемонстрировал достижение большинства показателей проверяемых компетенций.</p>	<i>Базовый уровень</i>	<i>Хорошо</i>
<p>Обучающийся;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнил программу практики в полном объёме и в установленные сроки представил отчётную</li> </ul>	<i>Пороговый уровень</i>	<i>Удовлетворительно</i>

<p>документацию;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обнаружил умение осуществлять основные виды деятельности, определённые программой практики, но допускал существенные ошибки при выполнении задний практики;</li> <li>- показал слабое владение теоретическим материалом;</li> <li>- испытывал затруднения при разработке и реализации алгоритмов для решения различных заданий практики;</li> <li>- при выполнении программы практики не проявил самостоятельности, творческого подхода.</li> </ul> <p>Работа студента во время практики не соответствует двум из указанных выше показателей.</p> <p>В ходе выполнения и защиты выполненных заданий студент продемонстрировал достижение не менее чем половины показателей проверяемых компетенций.</p>		
<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- не выполнил программу практики;</li> <li>- обнаружил неумение осуществлять основные виды деятельности, определённые программой практики;</li> <li>- не проявлял инициативы и заинтересованности в положительных результатах практики.</li> </ul> <p>Работа студента во время практики не соответствует большинству из указанных выше показателей.</p> <p>Проверяемые компетенции сформированы менее чем на 50%.</p>	-	<i>Неудовлетворительно</i>

## 16.2. Задания, выполняемые в период практики

**Задание 1.** В таблице 1 приведена цена того или иного товара. В таблице 2 приведены данные о покупках товаров в магазине с несколькими равноценными отделами. Заполнить таблицы, поместив в первую из них 9, а во вторую – 15 записей.

Таблица 1

Наименование товара	Единица измерения	Цена 1 единицы

Таблица 2

Номер чека	Поставщик	Наименование товара	Количество проданного товара	Номер отдела

С помощью электронных таблиц Excel вычислить:

- 1) Стоимость каждой покупки.
- 2) Сумму налога по каждой покупке, составляющую 20% от стоимости.
- 3) Стоимость каждой покупки за вычетом налога.
- 4) Выручку каждого отдела.
- 5) Выручку по каждому наименованию товара.
- 6) Общую выручку за все проданные товары.
- 7) Количество наименований товара с ценой 1 единицы большей, чем 100 р.
- 8) Максимальное количество единиц товара, проданного в одни руки.
- 9) Построить диаграмму выручки в зависимости от наименования товара.

В диаграмме должны быть: легенда, название диаграммы, подписи под осями, в легенде в первую строчку добавить свою фамилию. Название всех диаграмм выполнить жирным шрифтом, легенду – курсивом. Оформить все диаграммы в цвете с помощью заливки.

10) На отдельном листе составить отчет о покупках, в который поместить: наименование товара, номер отдела, стоимость покупки.

Упорядочить отчет по отделам, а внутри каждого отдела упорядочить покупки по наименованию товара.

Отчет должен содержать суммарную выручку каждого отдела и общую выручку.

Отформатировать отчет следующим образом:

- шапку таблицы выделить более жирной рамкой и более крупным шрифтом;
- итоговые суммы набрать другим цветом, а ячейки, в которые они помещены, залить другим цветом.

**Задание 2.** Вычислить значения выражений:  $F = \begin{cases} 5z^2, & \text{если } z > 0 \\ z + 5, & \text{если } z \leq 0 \end{cases}$ ,

$$y = S - 2F, \quad S = \sum z, \quad z = x^5 - 25x,$$

при  $-2 \leq x \leq 7$ ,  $\Delta x = 0,5$ .

Определить:

- количество  $y > F$ ;
- сумму всех  $F$ ;
- произведение  $z > 10$ .
- максимальное значение  $F$ .

Пояснение к выполнению задания

- 1) Решение данной задачи оформить в виде таблицы.
- 2) В первый столбец поместить значения независимой переменной.
- 3) В последующие столбцы поместить рассчитываемые значения функций.
- 4) Результаты расчетов сопровождать соответствующими пояснениями.
- 5) Результаты одиночных расчетов помещать ниже исходной таблицы.
- 6) Построить графики функций зависимых переменных от независимой.

**Задание 3.** Построить график уравнения параболы:  $y = x^2 - 3x + 2$ .

График построить в диапазоне значений  $x$  от  $-1$  до  $4$ . Значения функции рассчитать с шагом  $0,5$ .

**Задание 4.** Оптовая база при продаже товаров делает ряд скидок:

- если стоимость покупаемых товаров превышает  $2000$  руб., то делается скидка на  $10\%$ ;
- если стоимость более  $3000$  руб., то - скидка на  $15\%$ ;
- если стоимость более  $5000$  руб., то - скидка на  $20\%$ ;
- если стоимость более  $10000$  руб., то - скидка на  $25\%$ .

Создать и заполнить данными таблицу, содержащую сведения о стоимости купленных товаров различными покупателями.

Составить одну формулу позволяющую рассчитывать реальную цену в зависимости от любой стоимости покупаемых товаров. Точность расчетов – два знака после запятой.

Методом копирования этой формулы произвести расчеты всех покупателей.

**Задание 5.** Вычислить матрицу  $D = 2 \cdot A \cdot B - C^2$ , где

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 4 & 2 \\ 2 & 0 & 4 \end{pmatrix} \quad C = \begin{pmatrix} 1 & 3 \\ 0 & 4 \end{pmatrix} \quad B = \begin{pmatrix} 3 & 1 \\ 2 & 1 \\ 0 & 5 \end{pmatrix}$$

**Задание 6.** Вычислить определитель матрицы  $A = \begin{pmatrix} 0 & 1 & -2 & 4 \\ 2 & 2 & -3 & 1 \\ 4 & -2 & 3 & 0 \\ 6 & 4 & 4 & 5 \end{pmatrix}$ .

**Задание 7.** Решить систему уравнений

$$\begin{cases} 4x_1 + 3x_2 + 2x_3 + x_4 = 9, \\ 3x_1 + 6x_2 + 4x_3 + 2x_4 = 18, \\ 2x_1 + 4x_2 + 6x_3 + 3x_4 = 12, \\ x_1 + 2x_2 + 3x_3 + 4x_4 = 21. \end{cases}$$

**Задание 8.** Решить матричное уравнение  $A \cdot X \cdot B = C$ , если

$$A = \begin{pmatrix} 2 & 3 \\ 5 & 8 \end{pmatrix} \quad B = \begin{pmatrix} 6 & 4 & 1 \\ 1 & 7 & 7 \\ 6 & 5 & 10 \end{pmatrix} \quad C = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 0 \\ 0 & 3 & 1 \end{pmatrix}$$

**Задание 9.** С двух заводов поставляются автомобили для двух автохозяйств. Первый завод выпустил 700 машин, а второй – 300 машин. Затраты 1 автохозяйства на перевозку автомобилей составил 3800 у.д.е., затраты 2 автохозяйства составили 15000 у.д.е. Известны затраты на перевозку одного автомобиля с завода в каждое автохозяйство:

Завод	Затраты на перевозку в автохозяйство, ден. ед.	
	1	2
1	15	20
2	8	25

Найти план перевозок машин и общую стоимость перевозок.

**Задание 10.** Построить график и найти все корни уравнения  $0,1x^3 - 2\ln(x) - 1 = 0$

**Задание 11.** На отрезке  $[0, 10]$  с шагом  $h = 0.01$  проинтегрировать дифференциальное уравнение, построить таблицу решения и график решения:

$$f(x, y) = 1 - \sin(2x + y) - \frac{0,1y}{x + 2}, \quad y(0) = 0$$

**Задание 12.** В банк на депозит на 3 года положили 30000 рублей под 10% годовых. а) Найти, насколько прибыльнее был бы вариант, когда годовой доход добавлять к счёту, на который будут начисляться проценты, чем вариант, когда проценты каждый год забираются клиентом? б) Какая будет разница через 10 лет?

### 16.3. Требования к содержанию и структуре отчета по практике

1. Первый лист отчёта титульный.
2. На втором листе указывается место, сроки проведения практики и содержание индивидуального задания, перечисляются этапы практики с кратким описанием проделанной работы на каждом этапе. Основной текст отчёта оформляется шрифтом Arial, размер шрифта 12, межстрочный интервал одинарный.



3. Остальные листы отчёта содержат краткое описание выполнения каждого из заданий в отдельных разделах.
4. Отчёт по каждому заданию должен включать текст задания и блоки СКМ отвечающие за его решение.
5. При записи исходного кода необходимо использовать моноширинный шрифт (например, Courier New) и соблюдать правила оформления кода.

#### **16.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов практики**

Оценка знаний, умений и навыков при прохождении практики проводится в ходе промежуточной аттестации. Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Положением о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования.

Промежуточная аттестация по практике включает подготовку и защиту портфолио с отчётной документацией, свидетельствующей о выполнении заданий практики. Результаты прохождения практики докладываются обучающимся в виде устного сообщения с демонстрацией разработанных электронных таблиц и рабочих листов системы компьютерной математики по мере выполнения. По результатам доклада с учетом характеристики руководителя и качества представленных отчетных материалов обучающемуся выставляется соответствующая оценка. При оценивании используется 4-балльная шкала оценок. Критерии оценивания приведены выше.

Оценивание и учет результатов прохождения практики обучающимися проводится в соответствии Положением о порядке проведения учебной и производственной практик обучающихся в Борисоглебском филиале Воронежского государственного университета по направлениям подготовки 44.03.01 Педагогическое образование (уровень бакалавриата), 44.03.02 Психолого-педагогическое образование (уровень бакалавриата), 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (уровень бакалавриата).

#### **17. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет, необходимых для проведения практики**

а) основная литература:

№ п/п	Источник
1	Вахрушева, Н.В. Финансовая математика: учебное пособие / Н.В. Вахрушева. - М. ; Берлин: Директ-Медиа, 2014. - 180 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-2505-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=258793">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=258793</a> (28.08.2017)
2	Хуснутдинов, Р.Ш. Практикум по линейной алгебре и линейному программированию : учебное пособие / Р.Ш. Хуснутдинов ; Федеральное агентство по образованию, Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Казанский государственный технологический университет». - Казань : КГТУ, 2009. - 271 с. : табл., схем.; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=258927">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=258927</a> (28.08.2017)

б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
3	Казанская, О.В. Модели и методы оптимизации. Практикум : учебное пособие / О.В. Казанская, С.Г. Юн, О.К. Альсова. - Новосибирск : НГТУ, 2012. - 204 с. - ISBN 978-5-7782-1983-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=228848">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=228848</a> (28.08.2017)
4	Мицель А.А. Лабораторный практикум по математической экономике. – Юрга: Изд-во Юргинского технологического института (филиала) Томского политехнического университета, 2007.

5	Ширшов, Е.В. Финансово-экономические расчеты в Excel : учебное пособие / Е.В. Ширшов ; Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования Северный (Арктический) федеральный университет им. М.В. Ломоносова. - М. ; Берлин : Директ-Медиа, 2014. - 110 с. : рис., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-2325-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=252972">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=252972</a> (28.08.2017)
---	--

в) информационные электронно-образовательные ресурсы:

№ п/п	Источник
6	Воробьева, Ф.И. Информатика. MS Excel 2010: учебное пособие / Ф.И. Воробьева, Е.С. Воробьев ; Министерство образования и науки России, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет». - Казань : Издательство КНИТУ, 2014. - 100 с. : ил. - ISBN 978-5-7882-1657-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=428798">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=428798</a> (28.08.2017)
7	Спиридонов, О.В. Работа в Microsoft Excel 2010 : курс / О.В. Спиридонов. - М. : Интернет-Университет Информационных Технологий, 2010. - 438 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=234809">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=234809</a> (28.08.2017)

**18. Информационные технологии, используемые для реализации практики:**

Технологии дистанционного обучения (система поддержки дистанционного обучения Moodle)

Система компьютерной математики SMath Studio

Microsoft Office Standard 2010

Microsoft Office 2007 (Word, Excel, PowerPoint)

Сетевые технологии:

- браузеры: Google, Opera, Mozilla Firefox, Explorer.

**Информационно-справочные системы и профессиональные базы данных**

- Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – <http://elibrary.ru/>
- Электронная Библиотека Диссертаций Российской Государственной Библиотеки – <https://dvs.rsl.ru/>
- Научная электронная библиотека – <http://www.scholar.ru/>
- Федеральный портал Российское образование – <http://www.edu.ru/>
- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» <http://window.edu.ru/>
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов – <http://fcior.edu.ru>
- Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов – <http://school-collection.edu.ru/>
- Лекции ведущих преподавателей вузов России в свободном доступе – <https://www.lektorium.tv/>
- Электронно-библиотечная система «Издательства Лань» – <http://e.lanbook.com/>
- Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека online» – <http://biblioclub.ru/>
- Электронно-библиотечная система «Консультант студента» – <http://www.studmedlib.ru/>

## **19. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики**

Аудитория для занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, компьютерный класс: 11 компьютеров, объединенных в сеть с выходом в Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ВГУ и БФ, колонки SVEN SPS-606 (1 комп.), мультимедиапроектор EPSON, экран настенный.

Лаборатория информатики и информационно-коммуникационных технологий, аудитория для занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, компьютерный класс: 14 компьютеров, объединенных в сеть с выходом в Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ВГУ и БФ, проектор Hitachi CP-X1, принтер HP LaserJet P2015, интерактивный экран Hitachi FX-77 Series board 77, аудио гарнитура (12 штук).

Помещение для самостоятельной работы: 10 компьютеров, объединенных в сеть с выходом в Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ВГУ и БФ.