

# Структура учебного года:

*2 семестр с 12.01.2019 по 14.06.2019*

*Экзаменационная сессия с 15.06.2019 по  
28.06.2019*

*Экзамены:*

- *Русский /Литература – комплексный экзамен*
- *Математика*
- *Информатика*
- *Каникулы с 29.06.2019 по 31.08.2019*

# **КОМБИНИРОВАННЫЙ ЭКЗАМЕН ПО РУССКОМУ ЯЗЫКУ И ЛИТЕРАТУРЕ**

**В промежуточную аттестацию (летняя сессия) на I курсе входит комплексный экзамен по дисциплинам «Русский язык» и «Литература».**

**Экзамен – в форме сжатого изложения с творческим заданием.**

**Тексты изложений взяты из литературных произведений, включенных в программу I курса СПО. Объем текста – 350-450 слов.**

**Творческое задание – ответ на вопрос по литературному произведению, из которого взят текст изложения (сочинение-миниатюра в форме рассуждения). Объем – 200 слов.**

**Изложение оценивается по двум направлениям:**

- ✓ Содержание изложения – оценка по литературе**
- ✓ Грамотность – оценка по русскому языку**

**На выполнение экзаменационной работе студентам отводится 6 часов.**

**В расписание экзаменационной сессии будут включены консультации по дисциплинам «Русский язык» и «Литература».**

# ЭКЗАМЕН ПО ИНФОРМАТИКЕ

✓ Экзамен в устной форме, по экзаменационным билетам. В билете обязательна практическая часть (написание программ) и теоретическая часть (устные вопросы). Допуском к экзамену является сдача Индивидуального проекта и выполнение практических работ по дисциплине Информатика на положительную оценку.

# ЭКЗАМЕН ПО ИНФОРМАТИКЕ

## сдача Индивидуального проекта для

- ✓ В рамках Индивидуального проекта студенты должны выполнить разработку приложения на языке программирования (язык программирования выбирается по согласованию с преподавателем) по выбранной тематике, составить отчет по Методическим указаниям и подготовить презентацию для защиты своего проекта.  
Все материалы, подготовленные студентом, сдаются преподавателю в электронном виде перед защитой Индивидуального проекта. Защита проводится на учебном занятии по Информатике, согласно плану дисциплины.
- ✓ Студенты, получившие положительные результаты по итогам выполнения индивидуального проекта допускаются к Экзамену по дисциплине.

# ЭКЗАМЕН ПО

# МАТЕМАТИКЕ

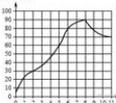
Проводится в письменной форме, время выполнения 180 минут. Критерии оценивания указаны в демонстрационном варианте экзаменационного билета.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
Федеральное исследовательское учреждение имени Г. В. Плеханова  
МОСКОВСКИЙ ПРИБОРСТРОИТЕЛЬНЫЙ ТЕХНИКУМ

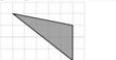
## Демонстрационный вариант

### Обязательная часть

- B1. (1 балл) Летом килограмм клубники стоит 80 рублей. Мама купила 2 кг 200 г клубники. Сколько рублей сдачи она должна получить с 200 рублей?  
B2. (1 балл) На графике показан процесс движения движителя подъемного крана. На оси абсцисс откладываются время в минутах, прошедшее с момента запуска движителя, на оси ординат — температура движителя в градусах Цельсия. Определите по графику, до скольких градусов Цельсия нагрелся движитель за первые 2 минуты.



- B3. (1 балл) Найдите площадь треугольника, изображенного на клетчатой бумаге с размером клетки 1 см × 1 см (см. рис.). Ответ дайте в квадратных сантиметрах.



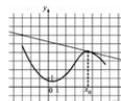
- B4. (1 балл) Телефонная компания предоставляет на выбор три тарифных плана.

Тарифный план	Абонентская плата (в месяц)	Плата за 1 минуту разговора
«Плюс»	Нет	0,2 руб.
«Компакт»	160 руб. и 420 мин.	0,2 руб. (сверх 420 мин в месяц)
«Бизнес»	255 руб.	Нет

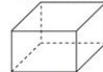
Абонент предполагает, что общая длительность разговоров составит 700 минут в месяц, и исходя из этого выбирает наиболее выгодный тарифный план. Сколько рублей должен будет заплатить абонент за месяц, если общая длительность разговоров действительно будет равна 700 минутам?

- B5. (1 балл) Найдите корень уравнения  $\sqrt{x} - 7 = 4$   
B6. (1 балл) В треугольнике  $ABC$  угол  $C$  равен  $90^\circ$ ,  $\sin B = 0,8$ ,  $AB = 1$ . Найдите  $AC$ .  
B7. (1 балл) Вычислите  $4^{-3} \cdot 4^{-2} \cdot 4^{-1}$ .

- B8. (1 балл) На рисунке изображены график функции  $y = f(x)$  и касательная к этому графику, проведенная в точке с абсциссой  $x_0$ . Найдите значение производной функции  $f'(x_0)$  в точке  $x_0$ .



- B9. (1 балл) Два ребра прямоугольного параллелепипеда, выходящие из одной вершины, равны 3 и 4. Площадь поверхности этого параллелепипеда равна 52. Найдите третье ребро, выходящее из той же вершины.



- B10. (1 балл) На столе лежат 10 цветных ручек: три синих, две красных, одна черная и четыре желтых. Петя случайно берет со стола ручку. С какой вероятностью эта ручка окажется черной?  
B11. (1 балл) Тепло движется по закону:  $S(t) = t^2 - 2t + 1$ . Определите, в какой момент времени скорость будет равна 5.  
B12. (1 балл) Найдите все первообразные для функции  $y = e^x - 2$ .  
B13. (1 балл) Найдите значение выражения  $6^{\lg 36}$ .  
B14. (1 балл) Решите уравнение  $\lg(x + 3) = 2$ .  
B15. (1 балл) Решите неравенство  $32^{x-1} > 2$ .  
B16. (1 балл) Найдите область определения функции  $y = \sqrt{\log_2 \frac{x-1}{x}}$ .  
B17. (1 балл) Решите уравнение  $\log_{10} x = \log_{10} x + 1$ .  
B18. (1 балл) Решите систему уравнений:  $\begin{cases} x - y = 2 \\ x^2 + y^2 = 16 \end{cases}$ .  
B19. (1 балл) Сила тока в цепи  $I$  (в амперах) определяется напряжением в цепи и сопротивлением электродвижителя по закону Ома  $I = \frac{U}{R}$ , где  $U$  — напряжение в вольт,  $R$  — сопротивление электродвижителя в Ом. В электросеть включен преобразователь, который питается, если сила тока превышает 2,5 А. Определите, какое максимальное сопротивление должно быть у электродвижителя, чтобы ток в цепи не превысил 2,5 А, чтобы сеть продолжала работать. Ответ выразите в Ом.

### Дополнительная часть

- B20. (3 балла) Прямоугольный параллелепипед описан около цилиндра, радиус основания которого равен 3,5. Объем параллелепипеда равен 24,5. Найдите высоту цилиндра.



- B21. (3 балла) Найдите наибольшее значение функции  $y = x^3 - 3x + 4$  на отрезке  $[-2; 0]$ .  
B22. (3 балла) Решите уравнение  $\sin 4x + \sin^2 2x = 0$ .  
B23. (3 балла) Решите уравнение  $\cos 2x = \cos x$ .

### Критерии оценки выполнения работы

Оценка	Число баллов, необходимое для получения оценки
«3» (удовлетворительно)	17-19 баллов
«4» (хорошо)	20-23 баллов (не менее 1 балла из дополнительной части)
«5» (отлично)	23-31 балл