

**Программы вступительных испытаний (ВИ), проводимых ГАОУ АО ВО  
«Астраханский государственный архитектурно-строительный университет»  
самостоятельно в 2017 году**

**Программа для вступительных испытаний по математике для поступающих в  
ГАОУ АО ВО «АГАСУ» (очная и заочная формы обучения) по внутривузовским  
вступительным испытаниям (письменное тестирование)**

**1. Документы, определяющие содержание экзаменационной работы**

Содержание экзаменационной работы определяется на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

**2. Структура экзаменационной работы**

Экзаменационная работа состоит из двух частей, которые различаются по содержанию, сложности и числу заданий. Определяющим признаком каждой части работы является форма заданий:

- часть 1 содержит 10 заданий (задания В1 – В10) с кратким ответом базового уровня сложности;
- часть 2 содержит пять заданий (задания В11 – В15) с кратким ответом базового уровня и шесть заданий (задания С1 – С6) с развёрнутым ответом базового, повышенного и высокого уровней сложности.

Задания с кратким ответом В1 – В15 экзаменационной работы предназначены для определения математических компетентностей выпускников образовательных учреждений, реализующих программы среднего (полного) общего образования на базовом уровне.

Задание с кратким ответом считается выполненным, если верный ответ зафиксирован в бланке ответов № 1 в той форме, которая предусмотрена инструкцией по выполнению задания. Ответом на задания В1 – В15 является целое число или конечная десятичная дробь.

Задания С1 – С6 с развёрнутым ответом, в числе которых четыре задания повышенного и два задания высокого уровня сложности, предназначены для более точной дифференциации абитуриентов вузов.

При выполнении заданий с развёрнутым ответом части 2 экзаменационной работы в бланке ответов № 2 должно быть записано полное обоснованное решение и ответ для каждой задачи.

В таблице 1 приведена структура экзаменационной работы.

**Таблица 1**  
**Структура варианта**

	<b>Часть 1</b>	<b>Часть 2</b>
	<b>10 заданий</b>	<b>11 заданий</b>

<b>Тип заданий и форма ответа</b>	<b>B1 – B10</b> с кратким ответом в виде целого числа или конечной десятичной дроби	<b>B11 – B15</b> с кратким ответом в виде целого числа или конечной десятичной дроби <b>C1 – C6</b> с развёрнутым ответом (полная запись решения с обоснованием выполненных действий)
<b>Назначение</b>	Проверка освоения базовых умений и практических навыков применения математических знаний в повседневных ситуациях	Проверка освоения математики на профильном уровне, необходимом для применения математики в профессиональной деятельности и на творческом уровне
<b>Уровень сложности</b>	<b>Базовый</b>	<b>Базовый, повышенный и высокий</b>
<b>Проверяемый учебный материал курсов математики</b>	1. Математика 5 – 6-х классов 2. Алгебра 7 – 9-х классов 3. Алгебра и начала анализа 10 – 11-х классов 4. Теория вероятностей и статистика 7 – 9-х классов 5. Геометрия 7 – 11-х классов	1. Алгебра 7 – 9-х классов 2. Алгебра и начала анализа 10 – 11-х классов 3. Геометрия 7 – 11-х классов

### 3. Распределение заданий варианта по содержанию

В таблице 2 показано распределение заданий экзаменационной работы по содержательным блокам курса математики.

**Таблица 2**  
**Распределение заданий по содержательным блокам учебного предмета**

<b>Содержательные блоки</b>	<b>Число заданий</b>	<b>Максимальный первичный балл</b>	<b>Процент максимального первичного балла за задания данного блока содержания от максимального первичного балла за всю работу, равного 33</b>
Алгебра	5	8	24,2%
Уравнения и неравенства	5	11	33,3%
Функции	2	2	6,1%
Начала математического анализа	2	2	6,1%

Геометрия	6	9	27,3%
Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей	1	1	3,0%
<b>Итого</b>	<b>21</b>	<b>33</b>	<b>100%</b>

#### 4. Распределение заданий варианта по уровням сложности

Часть 1 содержит 10 заданий базового уровня (задания В1 – В10).

Часть 2 содержит пять заданий базового уровня (задания В11 – В15), четыре задания повышенного уровня (задания С1 – С4) и два задания высокого уровня сложности (задания С5, С6).

В таблице 3 представлено распределение заданий варианта по уровням сложности.

**Таблица 3**

#### Распределение заданий по уровню сложности

Уровень сложности заданий	Число задан	Максимальный первичный ба	Процент максимального первичного балла за задания данного уровня сложности от максимального первичного балла за все
Базовый	15	15	45,5%
Повышенный	4	10	30,3%
Высокий	2	8	24,2%
<b>Итого</b>	<b>21</b>	<b>33</b>	<b>100%.</b>

#### 5. Продолжительность экзамена по математике

На выполнение экзаменационной работы отводится 3 часа 55 минут (235 минут).

#### 6. Система оценивания заданий

Правильное решение каждого из заданий В1-В15 оценивается 1баллом. Задание считается выполненным верно, если экзаменуемый дал правильный ответ в виде целого числа или конечной десятичной дроби.

Решения заданий с развёрнутым ответом оцениваются от 0 до 4 баллов. Полное правильное решение каждого из заданий С1 и С2 оценивается 2 баллами, каждого из заданий С3 и С4 – 3 баллами, каждого из заданий С5 и С6 – 4 баллами.

Проверка выполнения заданий С1 – С6 проводится экспертами на основе специально разработанной системы критериев.

Максимальный первичный балл за всю работу – 33. Первичные баллы переводятся в итоговые по 100-балльной шкале.

#### 7. Примерная шкала перевода первичных баллов в тестовые баллы

Номер задания	Первичный балл
В1 – В15	1 балл за каждое задание
С1 – С2	2 балла за каждое задание
С3 – С4	3 балла

	за каждое задание
C5 – С6	4 балла
<b>Всего</b>	<b>33 балла</b>

Первичный	Тестовый	Первичный	Тестовый
<b>0</b>	0	<b>17</b>	68
<b>1</b>	5	<b>18</b>	70
<b>2</b>	10	<b>19</b>	72
<b>3</b>	15	<b>20</b>	74
<b>4</b>	20	<b>21</b>	76
<b>5</b>	24	<b>22</b>	78
<b>6</b>	28	<b>23</b>	80
<b>7</b>	32	<b>24</b>	82
<b>8</b>	36	<b>25</b>	84
<b>9</b>	40	<b>26</b>	86
<b>10</b>	44	<b>27</b>	88
<b>11</b>	48	<b>28</b>	90
<b>12</b>	52	<b>29</b>	92
<b>13</b>	56	<b>30</b>	94
<b>14</b>	60	<b>31</b>	96
<b>15</b>	63	<b>32</b>	98
<b>16</b>	66	<b>33</b>	100

## 8. Основные математические понятия

### 1. Арифметика, алгебра и начала анализа.

Натуральные числа. Простые и составные числа. Делитель, кратное. Общий делитель. Наибольший общий делитель (Н.О.Д.). Общее кратное. Наименьшее общее кратное (Н.О.К.). Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10.

Целые числа. Рациональные числа, действия над ними. Сравнение рациональных чисел.

Действительные числа, их представление в виде десятичных дробей. Изображение чисел на прямой. Абсолютная величина действительного числа, её свойства и геометрический смысл. Числовые промежутки.

Числовые выражения. Выражения с переменными. Тождественно равные выражения. Формулы сокращенного умножения.

Степень с натуральным показателем, ее свойства. Определение и свойства арифметического корня. Степень с рациональным показателем, ее свойства.

Одночлены и многочлены, действия над ними. Корень многочлена.

Понятия логарифма, свойства логарифмов.

Понятие функции. Способы задания функций (аналитический, табличный, графический). Область определения, область значений функции. Функция, обратная данной. Понятие сложной функции.

График функции, нули функции, интервалы знакопостоянства. Интервалы монотонности. Экстремумы функции. Четные и нечетные функции. Периодические функции.

Достаточное условие монотонности функции на промежутке. Необходимое и достаточное условия экстремума функции. Наибольшее и наименьшее значения функции на промежутке.

Определение и основные свойства функций.

Уравнение с одной или несколькими переменными. Корни (решения) уравнения. Область допустимых значений (О.Д.З.) уравнения. Равносильность уравнений.

Неравенства. Множество решений неравенства. Равносильность неравенств.

Системы уравнений и неравенств. Определение решения системы уравнений. Равносильные системы уравнений и неравенств.

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы  $n$ -го члена и суммы  $n$  первых членов арифметической и геометрической прогрессий.

Тригонометрические функции произвольных углов. Основные тригонометрические тождества. Теоремы сложения и вычитания. Тригонометрические функции двойных и половинных углов. Формулы приведения.

Понятие производной, ее геометрический и физический смысл.

Производные основных элементарных функций. Правила дифференцирования. Производная сложной функции.

## **2. Геометрия.**

Прямая, луч, отрезок, ломаная, длина отрезка. Угол, величина угла, единицы его измерения (градус, радиан). Вертикальные и смежные углы. Параллельные прямые.

Векторы. Операции над векторами (сложение, умножение на число, вычитание). Скалярное произведение, его свойства. Коллинеарные векторы. Компланарные векторы. Разложение вектора по базису на плоскости и в пространстве.

Треугольник, его медианы, высоты, биссектрисы, их свойства. Виды треугольников. Средняя линия треугольника. Равнобедренный треугольник, свойства его углов и сторон, свойство биссектрисы угла при вершине равнобедренного треугольника.

Четырехугольники: параллелограмм, ромб, квадрат, трапеция и их свойства.

Центральные и вписанные углы, их измерение.

Окружность, круг. Центр, хорда, радиус, диаметр. Касательная к окружности. Дуга окружности. Сектор и сегмент круга. Длина окружности.

Площадь треугольника, прямоугольника, параллелограмма, трапеции.

Подобные фигуры. Признаки подобия треугольников. Отношение площадей подобных фигур.

Правильные многоугольники. Зависимости между стороной и радиусами вписанной и описанной окружностями для правильного многоугольника.

Плоскость. Параллельные и пересекающиеся плоскости.

Прямая в пространстве. Параллельность прямой и плоскости. Угол между прямой и плоскостью. Перпендикуляр к плоскости. Признак перпендикулярности прямой и плоскости.

Двугранный угол. Линейный угол двугранного угла. Перпендикулярность плоскостей.

Многогранники, их вершины, ребра, грани, диагонали. Призмы, пирамиды. Правильные призмы, правильные пирамиды. Параллелепипеды и их виды.

Тела вращения: цилиндр, конус, шар. Центр, диаметр, радиус сферы и шара. Плоскость, касательная к сфере.

Формулы площади поверхности призмы, пирамиды, цилиндра, конуса, сферы.

Формулы объема параллелепипеда, призмы, пирамиды, цилиндра, конуса, сферы.

## **9. Требования к поступающему**

На экзамене поступающий должен показать:

а) чёткое знание основных математических определений и теорем, предусмотренных программой;

б) умение точно и сжато выражать математическую мысль, использовать соответствующую символику;

в) уверенное владение математическими знаниями и навыками, предусмотренными программой, умение применять их при решении задач.

### ***Поступающий должен уметь:***

Производить арифметические действия над числами, заданными в виде десятичных и обыкновенных дробей; с требуемой точностью округлять данные числа и результаты вычислений.

Проводить тождественные преобразования многочленов, дробей, содержащих переменные; выражений, содержащих степенные, показательные, логарифмические и тригонометрические функции.

Строить графики линейной, квадратичной, степенной, показательной, логарифмической и тригонометрических функций.

Решать уравнения и неравенства первой, второй степеней, а также уравнения и неравенства, приводящиеся к ним; решать системы уравнений и неравенств первой и второй степеней, а также приводящиеся к ним (сюда, в частности, относятся простейшие уравнения и неравенства, содержащие степенные, показательные, логарифмические и тригонометрические функции).

Решать задачи на составление уравнений.

Изображать геометрические фигуры на чертеже и проводить простейшие построения на плоскости.

Использовать геометрические представления при решении алгебраических задач, а методы алгебры и тригонометрии – при решении геометрических задач.

Проводить на плоскости операции над векторами (сложения и вычитания векторов, умножения вектора на число) и пользоваться этими операциями при решении задач.

Пользоваться понятием производной при исследовании функций на монотонность, на экстремумы и при построении графиков.

## **Программа для вступительных испытаний по физике для поступающих в ГАОУ АО ВО «АГАСУ» (очная и заочная формы обучения) по внутривузовским вступительным испытаниям (письменное тестирование)**

### **1. Документы, определяющие содержание**

#### **экзаменационной работы**

Содержание экзаменационной работы определяется на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и

федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

## **2. Структура экзаменационной работы**

Экзаменационная работа состоит из трех частей, включающих в себя 35 заданий.

Часть 1 содержит 21 задание (задания А1 – А21). К каждому заданию дается четыре варианта ответа, из которых только один правильный.

Часть 2 содержит 4 задания (задания В1 – В4), на которые надо дать краткий ответ в виде последовательности цифр.

Часть 3 содержит 10 задач (А22 – А25) с выбором одного верного ответа и С1 – С6, для которых требуется дать развернутые решения.

Всего для формирования экзаменационной работы используется несколько планов. В части 1 для обеспечения более доступного восприятия информации задания А1 – А19 группируются исходя из тематической принадлежности заданий: механика, молекулярная физика, электродинамика, квантовая физика. В частях 2 и 3 задания группируются в зависимости от формы представления заданий и в соответствии с тематической принадлежностью.

В таблице 1 показано распределение заданий экзаменационной работы по частям работы.

**Таблица 1**  
**Распределение заданий экзаменационной работы по частям работы**

Части работы	Число задан	Максимальный первичный балл	Процент максимального первичного балла за задания данной части от максимального первичного балла за всю работу, равного 51
Часть 1	21	21	41%
Часть 2	4	8	16%
Часть 3	10	22	43%
<b>Итого</b>	<b>35</b>	<b>51</b>	<b>100%</b>

## **3. Распределение заданий варианта по уровням сложности**

В экзаменационной работе представлены задания различных уровней сложности: базового, повышенного и высокого.

Задания базового уровня включены в часть 1 работы (20 заданий с выбором ответа) и часть 2 (2 задания с кратким ответом).

Задания повышенного уровня распределены между всеми частями экзаменационной работы: 2 задания с кратким ответом части 2, 5 заданий с выбором ответа и 1 задание с развернутым ответом в части 3.

5 заданий части 3 являются заданиями высокого уровня сложности и проверяют умение использовать законы физики для анализа различных процессов и явлений, а

также умения решать задачи на применение одного-двух-трех разделов физики, т.е. высокого уровня подготовки.

В таблице 2 представлено распределение заданий варианта по уровням сложности.

**Таблица 2**  
**Распределение заданий по уровню сложности**

Уровень сложности заданий	Число заданий	Максимальный первичный балл	Процент максимального первичного балла за задания данного уровня
Базовый	22	24	47%
Повышенный	7	12	24%
Высокий	5	15	29%
<b>Итого</b>	<b>35</b>	<b>51</b>	<b>100%.</b>

#### **4. Продолжительность экзамена по физике**

На выполнение экзаменационной работы отводится 3 часа 55 минут (235 минут).

#### **5. Система оценивания заданий**

Задание с выбором ответа считается выполненным, если выбранный экзаменуемым номер ответа совпадает с верным ответом. Каждое из заданий А1 – А25 оценивается 1 баллом.

Задание с кратким ответом считается выполненным, если записанный в бланке №1 ответ совпадает с правильным ответом. Каждое из заданий В1 – В4 оценивается 2 баллами, если верно указаны все элементы; 1 баллом, если допущена ошибка в указании одного из элементов ответа, и 0 баллов, если допущено более одной ошибки.

Задания с развернутым ответом оценивается 3 баллами.

#### **6. Примерная шкала перевода первичных баллов в тестовые баллы**

Номер задания	Первичный балл
А1 – А25	1 балл за каждое задание
В1 – В4	0 - 2 балла за каждое задание
С1 – С6	3 балла за каждое задание
<b>Всего</b>	<b>51 балл</b>

Первичный балл	Тестовый балл	Первичный балл	Тестовый балл
0	0	26	54
1	4	27	55
2	7	28	57
3	10	29	58
4	14	30	59

5	17	31	60
6	20	32	61
7	23	33	62
8	27	34	65
9	30	35	67
10	33	36	69
11	36	37	71
12	38	38	73
13	39	39	75
14	40	40	77
15	41	41	79
16	42	42	81
17	44	43	84
18	45	44	86
19	46	45	88
20	47	46	90
21	48	47	92
22	49	48	94
23	51	49	96
24	52	50	98
25	53	51	100

## 7. Основные физические понятия МЕХАНИКА

Механическое движение. Относительность движения. Характеристики механического движения: путь, перемещение. Скорость. Закон сложения скоростей. Равномерное движение. Графическое представление равномерного движения. Неравномерное движение. Средняя и мгновенная скорости. Ускорение. Прямолинейное движение с постоянным ускорением. Графическое представление равноускоренного движения. Движение материальной точки по окружности с постоянной по модулю линейной скоростью. Угловая скорость. Период и частота равномерного вращения. Центростремительное ускорение. Свободное падение тел. Ускорение свободно падающего тела. Движение тела, брошенного горизонтально. Взаимодействие тел. Первый закон Ньютона. Сила. Сложение сил. Инертность тел. Масса. Плотность вещества. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Закон всемирного тяготения. Сила тяжести. Силы упругости. Закон Гука. Силы трения. Коэффициент трения. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Механическая работа. Мощность. Кинетическая энергия. Теорема об изменении кинетической энергии. Потенциальная энергия. Потенциальная энергия гравитационных и упругих взаимодействий. Закон сохранения механической энергии. Колебательное движение. Амплитуда, период, частота и фаза колебаний. Уравнение гармонических колебаний. Пружинный и математический маятники. Превращения энергии при колебательных движениях.

Распространение колебаний в упругой среде. Волны. Скорость распространения волны, частота и длина волны, связь между ними. Давление. Закон Паскаля. Гидростатическое давление. Сообщающиеся сосуды. Атмосферное давление. Опыт Торричелли. Закон Архимеда. Плавание тел.

## ОСНОВЫ МОЛЕКУЛЯРНО-КИНЕТИЧЕСКОЙ ТЕОРИИ И ТЕРМОДИНАМИКИ

Основные положения молекулярно-кинетической теории. Идеальный газ. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории идеального газа. Закон Дальтона. Температура – мера средней кинетической энергии теплового движения частиц. Шкала температур Цельсия. Абсолютная шкала температур – шкала Кельвина. Уравнение состояния идеального газа (уравнение Клапейрона-Менделеева). Изотермический, изобарный и изохорный процессы в идеальном газе. Внутренняя энергия термодинамической системы. Работа и количество теплоты как меры изменения внутренней энергии. Удельная теплоемкость. Внутренняя энергия одноатомного идеального газа. Первый закон термодинамики. Применение первого закона термодинамики к изопроцессам в идеальном газе. Циклические процессы. Физические основы работы тепловых двигателей. Коэффициент полезного действия теплового двигателя и его максимальное значение. Плавление и кристаллизация. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Кипение жидкости. Удельная теплота парообразования. Насыщенный пар. Влажность. Горение. Удельная теплота сгорания топлива.

## ЭЛЕКТРОДИНАМИКА

Электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Взаимодействие точечных зарядов. Закон Кулона. Электростатическое поле. Напряженность электростатического поля. Поле точечного заряда. Однородное электростатическое поле. Графическое изображение электростатических полей. Потенциальный характер электростатического поля. Потенциал электростатического поля точечного заряда. Разность потенциалов. Напряжение. Связь между напряжением и напряженностью однородного электростатического поля. Принцип суперпозиции электростатических полей. Диэлектрики в электростатическом поле. Диэлектрическая проницаемость вещества. Электроемкость. Конденсаторы. Энергия электростатического поля конденсатора. Электрический ток. Условия существования электрического тока. Источники электрического тока. Сила и направление электрического тока. Закон Ома для однородного участка электрической цепи. Электрическое сопротивление. Удельное сопротивление. Последовательное и параллельное соединение проводников. Электродвижущая сила источника тока. Закон Ома для полной электрической цепи. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля-Ленца. Коэффициент полезного действия источника тока. Постоянные магниты. Взаимодействие магнитов. Магнитное поле. Действие магнитного поля на проводник с током. Закон Ампера. Индукция магнитного поля. Графическое изображение магнитных полей. Принцип суперпозиции магнитных полей. Движение заряженных частиц в магнитном поле. Сила Лоренца. Магнитный поток. Явление электромагнитной индукции. Закон электромагнитной индукции. Правило Ленца. Явление самоиндукции. Индуктивность. Энергия магнитного поля. Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания в контуре. Формула Томсона. Превращения энергии в деальном колебательном контуре. Переменный электрический ток. Действующие значения силы тока и напряжения. Электромагнитные волны и их свойства. Скорость распространения электромагнитных волн. Шкала электромагнитных волн.

## ОПТИКА

Источники света. Прямолинейность распространения света. Скорость распространения света. Отражение света. Закон отражения света. Зеркала. Построение изображений в плоском зеркале. Закон преломления света. Показатель преломления. Полное отражение. Призма. Ход лучей в призме. Линзы. Фокусное расстояние и

оптическая сила тонкой линзы. Построение изображений в тонких линзах. Формула тонкой линзы. Интерференция света. Дифракция света. Дифракционная решетка. Дисперсия света. Спектр.

## **ОСНОВЫ СПЕЦИАЛЬНОЙ ТЕОРИИ ОТНОСИТЕЛЬНОСТИ**

Постулаты специальной теории относительности. Закон взаимосвязи массы и энергии.

## **ОСНОВЫ КВАНТОВОЙ ФИЗИКИ**

Фотоэлектрический эффект. Экспериментальные законы внешнего фотоэффекта. Фотон. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Ядерная (планетарная) модель атома. Квантовые постулаты Бора. Излучение и поглощение света атомом. Спектры.

## **АТОМНОЕ ЯДРО И ЭЛЕМЕНТАРНЫЕ ЧАСТИЦЫ**

Протонно-нейтронная модель строения ядра атома. Энергия связи атомного ядра. Ядерные реакции. Радиоактивность. Закон радиоактивного распада. Элементарные частицы.

## **8. Требования к подготовке абитуриентов**

В результате изучения предъявляемого к усвоению учебного материала абитуриент должен

*знать/понимать:*

равномерное, равноускоренное движение; равномерное вращательное движение; переход вещества из одного агрегатного состояния в другое; электрические взаимодействия; тепловое действие тока; магнитные взаимодействия; электромагнитная индукция, самоиндукция; электромагнитные волны; прямолинейность распространения света, отражение и преломление света, дифракция и интерференция света, поглощение и дисперсия света; фотоэффект; радиоактивность, деление ядер;

смысл физических понятий: путь, перемещение, скорость, средняя скорость пути и перемещения, мгновенная скорость, ускорение; угловая и линейная скорости, период и частота равномерного вращения, центростремительное ускорение, масса, плотность, сила (тяжести, упругости, трения), давление, атмосферное давление, импульс тела, импульс силы, гравитационное поле, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия; период, амплитуда, частота, фаза колебаний, длина волны, скорость распространения волны; внутренняя энергия, внутренняя энергия одноатомного идеального газа, температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, удельная теплота сгорания, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования; электромагнитное поле; проводник, диэлектрик, электрический заряд, точечный электрический заряд, элементарный заряд, напряженность электрического поля, потенциал электрического поля, разность потенциалов, электрическое напряжение; электроемкость, диэлектрическая проницаемость вещества, энергия электрического и магнитного полей; источник тока, сила электрического тока, электрическое сопротивление, удельное электрическое сопротивление, электродвижущая сила источника тока; индукция магнитного поля, магнитный поток, электродвижущая сила индукции и самоиндукции, индуктивность; амплитудное и действующее значения напряжения и силы переменного тока; световой луч, показатель преломления; фокусное расстояние и оптическая сила тонкой линзы; оптическая разность хода, постоянная дифракционной решетки; внешний фотоэффект, фотон, энергия и импульс фотона, красная граница фотоэффекта, работа выхода;

ядерная модель атома, энергия связи ядра, дефект масс, энергетический выход ядерной реакции, период полураспада; элементарные частицы;

смысл физических законов, принципов, правил, постулатов: I, II, III законов Ньютона, всемирного тяготения, Гука, сохранения механической энергии, сохранения импульса, Архимеда, Паскаля, Дальтона, первого закона термодинамики, газовых законов; законов сохранения электрического заряда, Кулона, принципа суперпозиции электрических и магнитных полей; законов Ома для однородного участка цепи, для полной цепи, Джоуля-Ленца; Ампера; электромагнитной индукции Фарадея, правила Ленца; законов отражения и преломления света; постулатов Эйнштейна; законов взаимосвязи массы и энергии; внешнего фотоэффекта; радиоактивного распада, постулатов Бора, правил смещения при  $\alpha$ -,  $\beta$ -распадах;

уметь решать задачи: на применение кинематических законов поступательного движения, закона сложения скоростей, на определение периода, частоты, на связь угловой и линейной скоростей, на определение центростремительного ускорения при равномерном вращательном движении, на применение законов Ньютона, Гука, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии, Архимеда; на расчет работы и мощности, на движение тел под действием силы тяжести, упругости, трения; на определение периода, частоты и фазы колебаний, периода колебаний математического и пружинного маятников, скорости распространения и длины волны; на расчет количества вещества, средней квадратичной скорости и средней кинетической энергии теплового движения молекул, параметров состояния идеального газа (давления, объема, температуры) с использованием основного уравнения молекулярно-кинетической теории и уравнения Клапейрона - Менделеева; на применение закона Дальтона; на расчет работы, количества теплоты, изменения внутренней энергии одноатомного идеального газа при изотермическом, изохорном, изобарном процессах с использованием первого закона термодинамики, на применение уравнения теплового баланса при переходе вещества из одного агрегатного состояния в другое; на определение коэффициента полезного действия тепловых двигателей; на применение закона сохранения заряда и закона Кулона; на расчет напряженности и потенциала электростатического поля; на применение принципа суперпозиции для напряженности и потенциала электростатического поля; на определение напряжения, работы сил электрического поля, связи напряжения и напряженности однородного электростатического поля, электроемкости конденсатора, энергии электростатического поля конденсатора; на расчет электрических цепей с использованием формулы для электрического сопротивления, закона Ома для однородного участка цепи и полной цепи и закономерностей последовательного и параллельного соединения резисторов; на расчет работы и мощности электрического тока, на применение закона Джоуля-Ленца; на определение коэффициента полезного действия источника тока; на определение силы Ампера, силы Лоренца; на применение принципа суперпозиции для магнитных полей; на расчет характеристик движения заряженной частицы в однородном магнитном поле перпендикулярно линиям магнитной индукции; на расчет магнитного потока; на применение правила Ленца, определение электродвижущей силы индукции; на расчет электродвижущей силы, возникающей в прямолинейном проводнике, равномерно движущемся в однородном магнитном поле, энергии магнитного поля, электродвижущей силы самоиндукции и индуктивности катушки; на определение периода, частоты и энергии свободных электромагнитных колебаний в колебательном контуре; на расчет действующих значений напряжения и силы переменного тока; на применение формул, связывающих

длину волны с частотой и скоростью; на применение законов отражения и преломления света, формулы тонкой линзы; на использование условий максимума и минимума интерференции, формулы дифракционной решетки; на применение закона взаимосвязи массы и энергии; на вычисление частоты и длины волны при переходе электрона в атоме из одного энергетического состояния в другое; на применение формул, связывающих энергию и импульс фотона с частотой соответствующей волны; уравнения Эйнштейна для внешнего фотоэффекта; на определение продуктов ядерных реакций; на расчет энергии связи, энергетического выхода ядерных реакций; на применение закона радиоактивного распада и правил смещения при  $\alpha$ -,  $\beta$ -распадах.

## **Программа для вступительных испытаний по русскому языку для поступающих в ГАОУ АО ВО «АГАСУ» (очная и заочная формы обучения) по внутривузовским вступительным испытаниям (письменное тестирование)**

### **1. Документы, определяющие содержание экзаменационной работы**

Содержание экзаменационной работы определяется на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

### **2. Структура экзаменационной работы**

Работа состоит из 3 частей.

Часть 1 включает 30 заданий (A1-A30). К каждому из них даны 4 варианта ответа, из которых только один правильный.

Часть 2 состоит из 7 заданий (B1-B7). Ответы к этим заданиям вы должны сформулировать самостоятельно.

Часть 3 состоит из одного задания (C1) и представляет собой небольшую письменную работу по тексту (сочинение).

На выполнение теста отводится 180 минут. Испытуемому выдается комплект тестовых заданий и бланк для внесения ответов. Талон ответов является единственным документом, который проверяется экзаменаторами.

В соответствии со школьной программой по курсу «Русский язык» абитуриент должен:

#### **знать/понимать**

- связь языка и истории, культуры русского и других народов;
- смысл понятий: речевая ситуация, литературный язык, языковая норма, культура речи;
- основные единицы и уровни языка, их признаки и взаимосвязь;
- орфоэпические, лексические, грамматические, орографические и пунктуационные нормы современного русского литературного языка;
- нормы речевого поведения в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения;

#### **уметь**

- анализировать языковые единицы с точки зрения правильности, точности и уместности их употребления;

- проводить лингвистический анализ текстов различных функциональных стилей и разновидностей языка: интерпретировать лингвистические и культуроведческие факты.

### **3. Содержание программы**

В соответствии со стандартом основного общего образования по русскому языку вступительное испытание ориентировано на обязательный минимум содержания школьного курса по русскому языку.

#### **3.1. Общие сведения о русском языке**

Наука о русском языке, ее основные разделы.

Язык как основное средство общения. Русский язык – национальный язык русского народа.

Русский язык как государственный язык Российской Федерации. Русский язык как средство межнационального общения народов России и стран Содружества Независимых Государств.

Основные формы существования национального русского языка: русский литературный язык, территориальные диалекты (народные говоры), социальные диалекты (жаргоны) и просторечие. Национальный язык – единство его различных форм (разновидностей).

Понятие о литературном языке. Русский литературный язык – основа национального русского языка. Литературный язык как основа русской художественной литературы. Основные отличия литературного языка и языка художественной литературы.

Языковая норма и ее признаки. Виды норм русского литературного языка: орфоэпические, лексические, морфологические, синтаксические, стилистические и правописные (орфографические и пунктуационные).

Словарь как вид справочной литературы. Словари лингвистические и нелингвистические. Основные виды лингвистических словарей.

#### **3.2. Система языка**

##### **3.2.1. Фонетика. Орфоэпия**

Система гласных и согласных звуков русского языка. Изменения звуков в речевом потоке.

Орфоэпическая норма. Основные правила литературного произношения и ударения.

Особенности ударения в русском языке (силовое и количественное, подвижное, разноместное). Трудные случаи ударения в словах и в формах слов. Варианты произношения и ударения.

##### **3.2.2.Лексикология и фразеология**

Лексическое значение слова. Однозначные и многозначные слова. Прямое и переносное значения слова.

Основные виды тропов.

Омонимы, синонимы, антонимы, паронимы.

Исконно русские и заимствованные слова. Устаревшие слова и неологизмы.

Нейтральные и стилистически окрашенные слова.

Общеупотребительная лексика и лексика ограниченного употребления.

Фразеология как раздел лексикологии.

Лексические и стилистические нормы русского языка.

##### **3.2.3.Морфемика (состав слова) и словообразование**

**Виды морфем. Чередование гласных и согласных в корнях слов. Варианты морфем. Основные способы образования слов.**

### **3.2.4. Грамматика**

#### **3.2.4.1. Морфология**

Система частей речи в русском языке. Самостоятельные и служебные части речи. Имя существительное как часть речи. Одушевленные и неодушевленные, нарицательные и собственные имена существительные. Категории рода, числа и падежа имен существительных. Типы склонений имен существительных. Склоняемые и несклоняемые, разносклоняемые имена существительные.

Имя прилагательное как часть речи. Разряды имен прилагательных. Категории рода, числа и падежа имен прилагательных. Степени сравнения качественных прилагательных, их образование и грамматические признаки. Полные и краткие прилагательные, их грамматические признаки.

Имя числительное как часть речи. Разряды числительных по значению и строению.

Склонение числительных.

Местоимение как часть речи. Разряды местоимений по значению и грамматическим признакам. Склонение местоимений.

Глагол как часть речи. Категории залога, вида, наклонения, времени, лица, числа и рода глагола. Спряжение глаголов. Разноспрягаемые глаголы. Глаголы недостаточные и изобилующие. Причастие и деепричастие как формы глагола. Причастие, его грамматические признаки. Признаки глагола и прилагательного в причастии. Причастия действительные и страдательные настоящего и прошедшего времени. Полные и краткие формы страдательных причастий. Деепричастие, его грамматические признаки. Деепричастия совершенного и несовершенного вида. Инфинитив.

Наречие как часть речи. Разряды наречий. Степени сравнения наречий, их образование.

Предлог как часть речи. Производные и непроизводные предлоги. Простые и составные предлоги.

Союз как часть речи. Союзы сочинительные и подчинительные, их разряды. Союзы простые и составные.

Частица как часть речи. Разряды частиц по значению и употреблению.

Междометие как особый разряд слов. Основные функции междометий. Разряды междометий.

Звукоподражательные слова.

Определение принадлежности слова к определенной части речи по его грамматическим признакам. Применение знаний и умений по морфологии в практике правописания и проведения синтаксического анализа предложения.

Основные морфологические нормы русского литературного языка.

### **3.2.4.2. Синтаксис**

Словосочетание и предложение как единицы синтаксиса. Виды и средства синтаксической связи.

Словосочетание. Основные признаки словосочетания; смысловая и грамматическая связь главного и зависимого слова в словосочетании. Основные виды словосочетаний по морфологическим свойствам главного слова и типы связи слов в словосочетании.

**Предложение.** Предложение как основная единица синтаксиса. Основные признаки предложения. Виды предложений. Синтаксическая структура предложения.

**Простое предложение.** Синтаксическая структура простого предложения. Главные члены двусоставного предложения. Способы выражения подлежащего и сказуемого.

Второстепенные члены предложения.

**Односоставные предложения.** Главный член односоставного предложения. Основные группы односоставных предложений.

Вводные и вставные конструкции (слова, словосочетания, предложения).

**Сложное предложение.** Смыслое, структурное и интонационное единство частей сложного предложения. Основные средства синтаксической связи между частями сложного предложения.

Сложносочиненное предложение, его строение, предложения. Смыловые отношения между частями сложносочиненного предложения.

Сложноподчиненное предложение, его строение.

Бессоюзное сложное предложение.

Прямая и косвенная речь. Синонимия предложений с прямой и косвенной речью.

### **3.3. Правописание: орфография и пунктуация**

#### **3.3.1. Орфография**

Орфография как система правил правописания слов и их форм.

Правописание гласных и согласных в корнях слов.

Правописание гласных и согласных в приставках.

Правописание суффиксов в словах разных частей речи.

Правописание окончаний в словах разных частей речи.

Написание н и нн в словах разных частей речи.

Употребление ъ и ѿ.

Правописание гласных после шипящих и ц. 6

Слитное и дефисное написание слов.

Слитное и раздельное написание не и ни со словами разных частей речи.

Правописание наречий.

Правописание предлогов, союзов, частиц.

Употребление строчной и прописной бук.

Правила переноса.

#### **3.3.2. Пунктуация**

Пунктуация как система правил правописания предложений. Основные принципы русской пунктуации. Знаки препинания, их функции. Одиночные и парные знаки препинания.

Сочетание знаков препинания.

Знаки препинания в конце предложения.

Знаки препинания в простом предложении (тире между подлежащим и сказуемым, тире в неполном предложении и др.).

Знаки препинания в предложениях с однородными членами и обособленными членами предложения; в предложениях со словами, грамматически не связанными с членами предложения.

Знаки препинания в сложном предложении: сложносочиненном, сложноподчиненном, бессоюзном, а также в сложном предложении с разными видами связи.

Знаки препинания в предложениях с прямой речью.

Сочетание знаков препинания. Вариативность в использовании пунктуационных знаков.

#### **4. Система оценивания заданий**

Часть 1 включает 30 заданий (А1-А30). К каждому из них даны 4 варианта ответа, из которых только один правильный и оценивается в 1 балл ( $30 \times 1 = 30$  баллов).

Часть 2 состоит из 7 заданий (В1-В7). Правильное решение каждого из заданий В1-В7 оцениваются 6 баллами ( $7 \times 6 = 42$  балла).

Задание С1 оценивается по следующим критериям:

- верная формулировка проблем исходного текста, фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет (3 балла);
- сформулированная проблема прокомментирована, фактических ошибок нет (3 балла);
  - сформулированная проблема прокомментирована, но допущена одна фактическая ошибка (1 балл);
  - верная формулировка позиции автора по прокомментированной проблеме, фактических ошибок нет (2 балла);
  - полная аргументация собственного мнения по сформулированной проблеме, приведено не менее двух аргументов (один аргумент взят из художественной литературы, другой – из личного опыта) – (3 балла);
  - дана аргументация собственного мнения по сформулированной проблеме, но приведён только один аргумент из художественной литературы (2 балла);
  - дана аргументация собственного мнения по сформулированной проблеме, но приведён только один аргумент из личного опыта (1 балл);
  - изложение характеризуется смысловой цельностью, речевой связностью и последовательностью, логические ошибки отсутствуют, нет нарушений абзацного членения текста (2 балла);
  - изложение характеризуется смысловой цельностью, речевой связностью и последовательностью, но допущена одна логическая ошибка или имеется 1 нарушение абзацного членения текста (1 балл);
  - работа характеризуется точностью выражения мысли, разнообразием грамматического строя речи (2 балла);
  - работа характеризуется точностью выражения мысли, но прослеживается однообразие грамматического строя речи (1 балл);
  - соблюдены орфографические нормы, орфографических ошибок нет (или есть одна негрубая ошибка) – (3 балла);
    - допущено от 2 до 4 орфографических ошибок (1 - 2 балла);
    - соблюдены пунктуационные нормы, пунктуационных ошибок нет (или есть одна негрубая ошибка) – (3 балла);
    - допущено от 2 до 4 пунктуационных ошибок (1 - 2 балла);
    - соблюдены языковые нормы, грамматических ошибок нет (или есть одна негрубая ошибка) – (3 балла);
    - допущено от 1 до 2 грамматических ошибок (2 балла);
    - допущено не более 1 речевой ошибки (3 балла);
    - допущено 2 – речевые ошибки (2 балла);
    - полностью соблюдены этические нормы (2 балла);
    - полностью соблюдена фактологическая точность в фоновом материале (2 балла).

Максимальное количество баллов за задание С1 – 28 баллов ( $C1*28=28$  баллов).

Критерии оценок

0-35 баллов – «2»

36-69 баллов – «3»

70-89 баллов – «4»

90-100 баллов – «5»

## **5. Список рекомендуемой учебно-методической литературы**

### **5.1. Основная**

Учебники и учебно-методические пособия по русскому языку, рекомендованные для использования в средней общеобразовательной школе.

### **5.2. Дополнительная**

Правила русской орфографии и пунктуации. Полный академический справочник / Под редакцией В.В. Лопатина. М.: Эксмо, 2006.

Русский язык. Учебник для средних специальных учебных заведений / Под редакцией В.И. Максимова. М.: Гардарики, 2001.

## **Программа для вступительных испытаний по обществознанию для поступающих в ГАОУ АО ВО «АГАСУ» (очная и заочная формы обучения) по внутривузовским вступительным испытаниям (письменное тестирование)**

Данная программа разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования. В соответствии с Федеральным компонентом государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования программа вступительного испытания по обществознанию содержит задания по пяти разделам: философия, социология, политология, экономика, право.

### **1. Организационно-методические указания по проведению экзамена.**

На выполнение экзаменационной работы по обществознанию дается 2 часа (120 минут). Работа состоит из 2-х частей.

Часть 1 включает 20 заданий (А1-А20). К каждому из них даны 4 варианта ответа, из которых только один правильный. Каждый правильный ответ оценивается в 3 балла, таким образом, максимальное количество баллов за этот вид работы - 60.

Часть 2 состоит из 8 заданий (В1-В8). При выполнении заданий этой части запишите ваш ответ в бланк ответов рядом с номером задания, начиная с первой клеточки. Ответ необходимо давать в виде слова, последовательности букв или цифр без пробелов и знаков препинания. Каждую букву или цифру пишите в отдельной клеточке. Каждый правильный ответ оценивается в 5 баллов, таким образом, максимальное количество баллов за этот вид работы - 40.

Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны. Для экономии времени пропускайте задание, которое не удается выполнить сразу, и переходите к следующему. Если после выполнения всей работы у вас останется время, то можно вернуться к пропущенным заданиям.

Баллы, полученные вами за все выполненные задания, суммируются. Максимальное количество баллов - 100. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать как можно больше баллов.

## **2. Содержание тем программы.**

Понятие «общество». Специфика общественных отношений и их характеристика. Взаимосвязь природы и общества. Основные сферы общественной жизни, их характеристика и взаимосвязь. Общественные отношения. Системный подход к анализу общества.

Деятельность людей - основа развития и существования общества. Потребности, интересы, цели человеческой деятельности. Структура деятельности. Многообразие видов деятельности. Свобода и деятельность человека. Границы свободы. Соотношение свободы и необходимости в деятельности людей. Творческая деятельность.

Историческое развитие общества. Проблема периодизации исторического процесса. Исторические типы общества. Объективные и субъективные факторы развития общества. Социальные изменения, причины и сущность модернизации общества и ее виды. Цивилизация и культура. Многообразие и единство современного мира. Представление об общественном прогрессе и его критериях. Противоречивость и формы прогресса.

Глобальные проблемы человечества. НТР и ее социальные последствия. Стратегия выживания человечества в условиях глобальных проблем.

Современная наука о становлении человека. Сознание, мышление и речь. Человек как продукт биологической, социальной и культурной эволюции. Соотношение понятий «индивиду», «человек», «индивидуальность», «личность». Личность как субъект и объект социальных отношений. Социализация и воспитание личности. Социальный статус и социальная роль личности. Самореализация и активность личности.

Основы теории познания. Проблема познаваемости мира. Структура познания. Чувственное и рациональное познание. Творчество и интуиция. Проблема истины и ее критериев. Диалектика абсолютной и относительной истины. Роль практики в процессе познания. Формы и методы современного научного познания. Особенности социального

познания. Исторические факты, их интерпретация и оценки. Многообразие путей познания и форм человеческого знания.

Специфика духовной жизни общества. Вера. Совесть. Свобода и ответственность. Смысл жизни. Культура и духовная жизнь. Духовность и бездуховность. Формы и разновидности культуры. Средства массовой информации в культуре современного общества. Диалог культур. Наука как часть культуры. Особенности современной науки. Искусство, его виды и место в жизни человека. Сущность морали. Мораль как регулятор социального поведения. Категории морали. Нравственный выбор. Содержание и структура мировоззрения. Мировоззрение и духовный мир человека. Религия как феномен культуры. Социальная сущность, структура и функции религии. Исторические формы религии. Религия в современном мире.

Понятие социальной структуры общества. Большие и малые группы. Социальная дифференциация и социальная стратификация. Исторические типы социальной стратификации. Социальные общности. Страны. Проблемы социальной мобильности. Социальный статус личности. Понятие маргинальное<sup>TM</sup>. Социальная структура

российского общества. Социальные нормы и отклоняющееся поведение. Социальные институты, их роль и функции. Этносы и их исторические типы. Нация и национальное самосознание. Основные тенденции развития наций в современном мире. Межнациональное сотрудничество. Межнациональные конфликты и пути их преодоления. Понятие о поколениях. Семья как социальный институт и малая социальная группа. Исторические формы семьи и брака. Функции и тенденции развития семьи в современном обществе. Семейный долг и семейные обязанности. Образование как социальный институт. Цели и функции образования в современном мире. Самообразование. Система образования в Российской Федерации. Социальный конфликт и способы его разрешения.

Характеристика экономической сферы жизни общества. Структура общественного производства. Производство, его факторы и издержки. Экономические системы, характеристика и типы. Собственность, многообразие ее форм. Рынок, его механизмы и функции. Спрос и предложение. Виды конкуренции и монополий. Предпринимательство, малый бизнес. Цена товара, прибыль. Фирма как субъект рыночной экономики. Государственные методы регулирования рыночной экономики. Экономическая политика. Государственный бюджет: понятие, структура, источники. Налоги, их роль, виды и функции. Понятие, формы и функции денег. Проблемы инфляции в экономике. Основные понятия макроэкономики, их характеристика. Человек в системе экономических отношений. Труд. Заработка плата. Безработица и социальная защита населения. Доходы и расходы семьи. Экономические реформы в Российской Федерации. Мировая экономика. Международное разделение труда и международная торговля.

Политика и ее роль в жизни общества. Политика как деятельность. Субъекты и объекты политики. Политическая власть и политические отношения. Общество и государство. Политическая система общества. Теория и практика разделения властей. Государственный суверенитет. Признаки, функции, формы государства. Понятие политического режима и его формы. Гражданство. Формы политического участия граждан. Политические партии, многопартийность. Выборы, референдумы. Основные типы избирательных систем. Политические партии и политические движения. Политическая идеология и политическая деятельность. Гражданское общество и правовое государство. Признаки правового государства. Политический статус личности. Политическая культура.

Государство и право. Конституция как основной закон государства. Основы конституционного строя Российской Федерации. Социально-экономические, политические и личные права и свободы. Международные документы по правам человека. Всеобщая декларация прав человека. Конституционный статус федеративного устройства России. Структура высшей государственной власти в Российской Федерации. Институт президентства. Сущность, признаки, функции права. Системность права. Правовые нормы: структура и типология. Государство и право. Право и закон. Понятие и виды правонарушений. Юридическая ответственность и ее виды. Преступление. Уголовная ответственность. Административный проступок. Правоохранительные органы Российской Федерации. Права как мера свободы и ответственности. Права и обязанности граждан. Право на труд и трудовые отношения. Трудовой договор. Гражданские правоотношения: понятие, особенности. Субъекты и объекты гражданских правоотношений. Право частной собственности. Правовые основы семейных отношений. Правовое регулирование предпринимательской деятельности.

### **3. Критерии оценки.**

Результаты экзамена по обществознанию оцениваются по стобалльной шкале. Установлена шкала перевода баллов вступительного экзамена по обществознанию в пятибалльную систему оценивания:

0-38 баллов - отметка «2»;

39-74 баллов - отметка «3»;

75-89 баллов - отметка «4»;

90-100 баллов - отметка «5».

### **4. Список литературы:**

1. Арбузкин А.М. Обществознание. Пособие для поступающих в ВУЗы. М., 2005.
2. Барабанов В.В., Дорская А.А., Зарубин В.Р. Справочник школьника. Обществознание. М., 2008.
3. Клименко А.В., Румынина В.В. Обществознание. Для школьников и поступающих в ВУЗы. Учебное пособие. М., 2005.
4. Лопухов А.М. Словарь терминов и понятий по обществознанию. М., 2007.
5. Морозова Л.А. Основы государства и права. Поступающим в ВУЗы. М., Ю 2005.
6. Обществознание - на 5. Для поступающих в ВУЗы. Под ред. Филатовой М.Н. М., 2006.
7. Павлов СБ. Пособие по обществознанию для поступающих в ВУЗы. М., 2008.

## **Программа для вступительного творческого испытания по композиции для поступающих в ГАОУ АО ВО «АГАСУ» (очная форма обучения) по внутривузовским вступительным испытаниям (письменно)**

### **1. Документы, определяющие содержание экзаменационной работы**

Содержание экзаменационной работы определяется на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

### **2. Общая характеристика**

Абитуриент должен нарисовать от руки композицию из пяти геометрических фигур, согласно заданному девизу.

Требуется, учитывая перспективу, делать врезки фигур с изображением линий пересечения. Линии построения и невидимых ребер необходимо сохранять, для выявления объемности применить штриховку.

В приложении к экзаменационному билету имеется перечень геометрических фигур, на основе которых нужно построить объемно-пространственную композицию.

Кроме пяти обязательных геометрических фигур в композицию можно включать любые дополнительные или повторять обязательные элементы.

### **3. Программа вступительных испытаний**

3.1. Дополнительные вступительные испытания творческой направленности по композиции проводятся по направлениям подготовки, требующим наличия у поступающих лиц определенных творческих способностей.

#### **3.2 Оценка уровня подготовки абитуриента при вступительных испытаниях**

Каждая работа оценивается по 100- бальной системе. После чего результаты складываются в общую оценку по вступительным испытаниям «Композиция».

**От 75 - до 100.** Работа выполнена на высоком уровне с учетом всех правил построения академического рисунка:

- правильное композиционное размещение рисунка на листе;
- грамотное изображение геометрических тел и их сочленений с учетом линейной перспективы;
- целостность восприятия формы в соответствии с девизом.
- тональная проработка - выявление с помощью грамотно построенных теней формы предметов, передача усилением (ослаблением) контрастов степени удаленности предметов от зрителя, общая графическая культура;
- оригинальность композиции, целостность авторского замысла.

**От 50 - до 74.** Работа выполнена на хорошем уровне, но с недочетами конструктивного построения и тональной проработки формы:

- неудачная компоновка рисунка по отношению к вертикальной и горизонтальной оси листа;
- объем изображаемых фигур выявлен линейно - конструктивным методом слабо;
- не выявлены некоторые пропорциональные соотношения геометрических фигур;
- нарушение общей тональности и целостности в рисунке (тональная градация силы тона рефлекса равна силе света, излишне черные тени и края их форм и т. д.);
- недостаточно выявлена оригинальность композиции.

**От 26 - до 49.** Работа выполнена на удовлетворительном уровне, с грубыми ошибками и несоблюдением основных законов и навыков академического рисунка:

- нарушение перспективы и общей композиции геометрических фигур;
- не прослежены пропорциональные соотношения частей по отношению друг к другу;
- не соответствие формы общего композиционного решения девизу;
- не выявлена освещенность, степень контрастов удаленность предметов от зрителя, слабая общая графическая культура;
- слабо выявлена оригинальность композиции.

**От 0 - до 25.** Работа не соответствует нижнему пределу возможности участия абитуриента в конкурсе:

- неправильное композиционное размещение рисунка (несоответствие между размером изображаемого сюжета и размером листа бумаги);
- искажение линейной перспективы при изображении геометрических тел;
- отсутствие целостности восприятия формы;
- отсутствие понятий общей графической культуры при изображении объемов геометрических фигур изображаемой композиции;
- отсутствие оригинальности в решении композиции.

#### **4. Структура экзаменационной работы**

4.1. При поступлении на направление 07.03.01 «Архитектура», 07.03.02 «Реконструкция и реставрация архитектурного наследия», 07.03.03 «Дизайн архитектурной среды» экзаменационная работа включает в себя экзамен по композиции (геометрические фигуры по заданному девизу необходимо скомпоновать в пространственную объемную композицию и изобразить их на листе бумаги). Примерный перечень девизов: «Акцент», «Устойчивость», «Устремленность», «Легкость», «Массивность», «Центростремительность», «Статика», «Симметрия» и др.

4.2. Рисунок выполняется графитным карандашом на листе формата А-2 (1\2 листа ватмана стандартных размеров 64 x 83 см).

**Необходимые материалы для выполнения работы:**

- 1) простые карандаши разной твердости;
- 2) ластик;
- 3) кнопки;

4.3. Абитуриент должен продемонстрировать способность к пространственно-образному мышлению, умение представлять сложные объемы в различных ракурсах, при различном освещении и передавать это на плоскости листа. Следует ориентироваться не на поиск особо сложной композиционной идеи, а на выразительное и грамотное изложение идеи в виде законченного рисунка.

**Последовательность ведения работы:**

Абитуриент должен продемонстрировать первоначальные навыки композиционной работы, пространственного воображения и мышления:

- сочинить композицию из заданных геометрических тел и выполнить ее на листе;
- выполнить тоновое решение композиции, наметив границы собственных и подающих теней, добиваясь создания реалистичного светотеневого состояния. Светотень должна помочь выразить композиционный замысел в соответствии с девизом.

**На экзамен по творческой направленности (композиции)** необходимо выделить следующее количество часов:

- для проведения экзамена по композиции- 4 часа

Выполненную абитуриентом работу (композиция) предметная комиссия оценивает по 100- бальной шкале в соответствии со следующими требованиями:

- грамотное композиционное размещение композиции на листе;
- композиционное сочетание геометрических форм;
- правильное построение геометрических форм;
- правильная передача объема с помощью светотени;
- оригинальность композиции.

**Критерии баллов:**

нумерация критериев	Максимальное количество баллов	Итого:
1 -ый	15	«отлично» - 75-100
2-ой	22	«хорошо» - 50-74
3-ий	26	«удовл.» - 26-49
4-ый	22	«неуд» - 0- 25
5-ый	15	

**Программа для вступительного профессионального испытания по рисунку для поступающих в ГАОУ АО «АГАСУ» (очная форма обучения) по внутривузовским вступительным испытаниям (письменно)**

**1. Документы, определяющие содержание экзаменационной работы**

Содержание экзаменационной работы определяется на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

**2. Общая характеристика**

Абитуриент должен проявить пространственное мышление и видение, передать форму, изображаемых объектов с соблюдением правил линейной и воздушной перспектив, композиционно организовать лист, выдержать пропорции натуры, передать форму средствами светотени.

**3. Программа вступительных испытаний**

3.1. Дополнительные вступительные испытания профессиональной направленности по рисунку проводятся по направлениям подготовки, требующим наличия у поступающих лиц определенных творческих способностей.

**3.2 Оценка уровня подготовки абитуриента при вступительных испытаниях**

Каждая работа оценивается по 100- бальной системе. После чего результаты складываются в общую оценку по вступительным испытаниям «Рисунок».

**От 75 - до 100.** Работа выполнена на высоком уровне с учетом всех правил построения академического рисунка:

- равномерное и правильное расположение расположения на плоскости листа бумаги;
- передача объемно-пространственного построения изображаемого предмета на основе линейно-конструктивного метода рисунка;
  - цельность восприятия формы и пропорций предмета изображения, без каких – либо дробностей;
  - детальная моделировка объема тональными средствами от самого светлого через промежуточную шкалу полутоонов к самому тёмному;
  - выявление индивидуальных характеристик изображаемого предмета.

**От 50 - до 74.** Работа выполнена на хорошем уровне, но с недочетами конструктивного построения и тональной проработки формы:

- неудачная компоновка рисунка по отношению к вертикальной и горизонтальной оси листа;
- объем изображаемого предмета выявлен линейно - конструктивным методом только на лицевой поверхности;
- не выявлены некоторые пропорциональные соотношения изображаемого предмета;
- нарушение общей тональности и цельности в рисунке (тональная градация силы тона рефлекса равна силе света, излишне черные тени и края их форм и т. д.);
- нарушение закона освещения, показывающего интенсивность (контраст) светотени предметов в зависимости от источника света.

**От 26 - до 49.** Работа выполнена на удовлетворительном уровне, с грубыми ошибками и несоблюдением основных законов и навыков академического рисунка:

- нарушение перспективы и общей формы изображаемого предмета (неправильно определены средняя профильная линия лицевой поверхности головы и ракурс головы);
- не прослежены пропорциональные соотношения частей по отношению друг к другу;
- не выявлена портретная индивидуальность данной изображаемой головы (изменены пропорции основных деталей лица - глаз, носа, рта);
- объем головы выявлен только средствами светотени без линий построения объемов (объем головы показан только линейными средствами без выявления светотени);
- линия горизонта на изображении не совпадает с уровнем глаз рисовальщика.

**От 0 - до 25.** Работа не соответствует нижнему пределу возможности участия абитуриента в конкурсе:

- неправильное расположение рисунка (несоответствие между размером изображаемого сюжета и размером листа бумаги);
- искажение всей формы головы (отсутствие понятия принципа парности строения формы головы);
- рисунок изображаемого гипсового слепка выполнен без соблюдения основополагающих принципов построения объема гипсовой головы и основных деталей лица - глаз, носа, рта;
- отсутствие понятия основных законов линейной и воздушной перспективы;
- полное отсутствие навыков выполнения академического рисунка.

#### **4. Структура экзаменационной работы**

4.1. При поступлении на направление 07.03.01 «Архитектура», 07.03.02 «Реконструкция и реставрация архитектурного наследия», 07.03.03 «Дизайн архитектурной среды» экзаменационная работа включает в себя экзамен по рисунку (гипсовая голова типа: Дианы, Диадумена, Венеры, Сократа, Гаттамелата, Вольтера и т.п.)

4.2. Рисунок выполняется графитным карандашом на листе формата А-2 (1\2 листа ватмана стандартных размеров 64 x 83 см).

#### **Необходимые материалы для выполнения работы:**

- 1) простые карандаши разной твердости;
- 2) ластик;
- 3) кнопки;

4.3. Абитуриент должен продемонстрировать способность к художественно-образному мышлению, умение точно передать пропорции, верное изображение ракурса головы, умение выявить конструктивную сущность модели; раскрыть характер формы головы и лица тоновым решением.

Необходимо выполнить с натуры рисунок «гипсовой головы» в соответствии с правилами линейной перспективы.

#### **Последовательность ведения работы:**

• внимательно изучить предложенную модель, уяснить особенности строения, выявить основные пропорциональные отношения;

- разместить изображение на листе таким образом, чтобы не было больших полей и, наоборот, изображению не было тесно;

- определить общую форму головы и выполнить разметку частей лица с учетом их пропорциональных отношений.

Во избежание ошибок при построении необходимо работу вести сразу над всем рисунком, не увлекаться прорисовкой отдельных частей и деталей лица.

Сначала намечаются две линии: средняя линия глаз и серединная линия головы (линия продольного сечения головы). Затем намечаются линии преломления форм и обозначаются части лица (глаза, нос, губы). Основной этап в рисовании головы - построение с использованием закономерностей линейной перспективы; последний этап - тональная моделировка форм.

При рисовании важно с учетом собственного опыта так распределить время, отведенное на экзамен, чтобы к концу экзамена работа получила художественное завершение.

**На экзамен по профессиональной направленности** необходимо выделить следующее количество часов:

- для проведения экзамена по рисунку- 6 часов;

Выполненную абитуриентом работу (рисунок) предметная комиссия оценивает по 100- бальной шкале в соответствии со следующими требованиями:

- правильное композиционное размещение рисунка на листе;
- точная передача пропорций;
- выявление объема с помощью построения;
- светотеневое решение;
- завершенность работы.

Выполненную абитуриентом работу оценивает предметная комиссия по 100-бальной шкале исходя из следующих требований.

**Критерии баллов:**

нумерация критериев	Максимальное количество баллов	Итого:
1 -ый	15	«отлично» - 75-100
2-ой	22	«хорошо» - 50-74
3-ий	26	«удовл.» - 26-49
4-ый	22	«неуд» - 0- 25
5-ый	15	