

2001
март

А В Е Г А

В номере

ежемесячный журнал для поступающих в
Оренбургский государственный университет

Как стать студентом:

- Правила приема в ОГУ (окончание) _____ 2

Советы психолога _____ 5

Вуз рассказывает о себе:

- Аэрокосмический факультет _____ 7

Вступительные испытания.

- Типовая программа по математике _____ 9
- Типовая программа по физике _____ 13
- Субтест по математике _____ 18
- Субтест по физике _____ 20
- Субтест по русскому языку _____ 23

Знакомства с ведущими учеными и педагогами ОГУ.

- Доктор технических наук, профессор Богодухов С.И. _____ 27

Академия любознательных.

- Старинные задачи _____ 28

Наши филиалы.

- Бугурусланский филиал ОГУ _____ 31
- Филологический факультет ОГТИ, филиал ОГУ _____ 33

Страничка эрудита

- Тест на эрудицию _____ 35

Диалог

- Ответы на вопросы абитуриентов _____ 43

Лицей-интернат для одаренных детей _____ 48

Как стать студентом (окончание)

10. Порядок зачисления на первый курс ОГУ.

10.1. Конкурсный отбор и зачисление проводится по специальностям на основе суммы баллов, набранных на вступительных испытаниях.

10.2. В конкурсном отборе участвуют абитуриенты, набравшие следующие минимальные проходные баллы по предметам:

- математика - 24 балла;
- иностранный язык - 29 баллов для специальности “Лингвистика и межкультурная коммуникация”;

- иностранный язык - 24 балла для специальностей “Информатика” с дополнительной квалификацией “Переводчик в сфере профессиональной коммуникации”, “Документоведение и документационное обеспечение управления с дополнительной квалификацией “Переводчик в сфере профессиональной коммуникации” и “Мировая экономика”

- география - 24 балла;
- физика - 24 балла;
- химия - 24 балла;
- биология - 24 балла;
- русский язык - 8 баллов для экономических и технических специальностей;

- русский язык - 16 баллов для специальностей “Юриспруденция” и “Философия”;

- русская литература - 16 баллов;

- история Отечества - 24 балла;

- русский язык и литература - 24 балла для специальности “Связи с общественностью” и для специализаций “История и теория религии”, “Философия религии”;

- русский язык - 8 баллов для специальности “Лингвистика и межкультурная коммуникация”.

10.3. Сумма баллов формируется следующим образом (максимальная-140):

на специальностях института экономики

и специальности “География”:

математика - 3 балла за каждый правильный ответ на один вопрос из 20;

география, иностранный язык - 3 балла за каждый правильный ответ

на один вопрос из 20;

русский язык - 1 балл за каждый правильный ответ на один вопрос из 20;

на юридическом факультете:

история Отечества - 3 балла за каждый правильный ответ на один вопрос из 20;

русский язык - 2 балла за каждый правильный ответ на один вопрос из 20;

русская литература - 2 балла за каждый правильный ответ на один вопрос из 20;

на специальность “Связи с общественностью” и по специализациям “История и теория религии”, “Философия религии”:

история Отечества - 3 балла за каждый правильный ответ на один вопрос из 20;

русский язык и литература - 3 балла за каждый правильный ответ на один вопрос из 20;

иностраный язык - 1 балл за каждый правильный ответ на один вопрос из 20;

на специальность “Лингвистика и межкультурная коммуникация”:

иностраный язык - 1 балл за каждый правильный ответ на один вопрос из 60;

русский язык - 1 балл за каждый правильный ответ на один вопрос из 20;

на специальности “Информационные системы (по отраслям применения)” и “Статистика”:

математика - 3 балла за каждый правильный ответ на один вопрос из 40;

русский язык - 1 балл за каждый правильный ответ на один вопрос из 20;

на все остальные специальности:

математика, физика, биология, иностранный язык, химия - 3 балла за каждый правильный ответ на один вопрос из 20;

русский язык - 1 балл за каждый правильный ответ на один вопрос из 20.

Для участия в конкурсе абитуриентов, поступающих на договорной основе, сумма минимального количества набранных баллов не устанавливается.

11. Сроки зачисления:

11.1. На очную форму обучения - с 16 июля по 20 августа.

11.2. На очно-заочную (вечернюю) форму обучения - с 1 августа по 20 августа.

11.3. На заочную форму обучения - с 1 сентября по 20 сентября.

11.6. Отдельные категории граждан пользуются дополнительными льготами.

11.6.1. Вне конкурса при условии успешной сдачи вступительных испытаний (набраны минимальные проходные баллы по предметам) зачисляются:

- дети-сироты и дети, оставшиеся без попечения родителей, а также инвалиды 1 и 2 групп, которым, согласно заключениям врачебно-трудовых экспертных комиссий, не противопоказано обучение в ОГУ;

- лица, получившие или перенесшие лучевую болезнь и инвалиды вследствие Чернобыльской катастрофы;

- участники ликвидации последствий катастрофы на Чернобыльской АЭС в зоне отчуждения;

- эвакуированные из зоны отчуждения и переселенные (переселяемые) в зоны отселения;

- граждане в возрасте до 20 лет, имеющие только одного родителя – инвалида 1 группы, если среднедушевой доход семьи ниже величины прожиточного минимума, установленного в соответствующем субъекте Российской Федерации;

- граждане, уволенные с военной службы и поступающие в соответствующие образовательные учреждения на основании рекомендаций командиров воинских частей, участники и инвалиды боевых действий. Преимущественным правом на поступление в государственные и муниципальные образовательные учреждения среднего профессионального и высшего профессионального образования пользуются граждане, уволенные с военной службы.

- а также граждане других категорий, предусмотренных законодательством Российской Федерации.

12. Дополнения к настоящим Правилам вносятся решением приемной комиссии на основании государственных нормативных актов.

13. По решению Ученого совета университета и приемной комиссии до начала вступительных испытаний в Правила могут быть внесены изменения, не противоречащие действующему законодательству.

Советы психолога

Психологические трудности и ошибки при выборе будущей профессии

“Кем быть?” - этот вопрос всегда задают себе молодые люди в возрасте 15-17 лет. И бывает, что ответ на него дать не так-то просто. Как сделать, чтобы светлые ожидания в сфере профессионального самоопределения в наше время не обернулись затем горьким разочарованием? Особенно печально, если установка на получение высшего образования столь сильна, что в жертву ей приносят и склонности, и реалистические оценки ситуации, и здоровье. Конечно, не следует излишне драматизировать этот момент, так как есть случаи, когда обучение в вузе стало источником формирования глубокого интереса к определенной профессии. Однако, к сожалению, не всегда события развиваются благоприятно. Практика работы с абитуриентами, которые хотели бы получить высшее образование у нас в университете, показывает, что очень часто решение о выборе профессии юноши и девушки принимают случайно. Осень сильны предубеждения в престижности и непрестижности профессий. Буквально каждый второй из обратившихся желает быть или юристом или экономистом. Конечно, радуется то, что молодежь чувствует потребность в подобного рода знаниях, но это не значит, что каждый второй может заниматься этой деятельностью профессионально. К предложению пройти профконсультацию некоторые относятся с опаской, а ведь далеко не все способны оценить свою индивидуальность, а значит не используют заложенный в ней потенциал, чтобы дать ему реализоваться. Каждый человек наряду с известными ему способностями обладает еще и скрытыми возможностями, которым можно и нужно найти успешное применение.

Часто можно слышать такое: “У меня в школе лучше всего идет математика, значит мне надо что-нибудь с компьютером”. И не задумывается молодой человек о том, что за каждым учебным предметом стоит большое количество конкретных видов деятельности и, выбирая профессию, надо об этом помнить. Если вы интересуетесь, например, искусством и хорошо рисуете, и хотите посвятить этому жизнь, то вам следует знать, какие реальные профессии стоят за этим предметом. В нашем университете есть специальности: “Дизайн“, где готовят специалистов-дизайнеров по специализациям “Графика и суперграфика”, “Дизайн одежды”. Выпускники смогут работать в области разработки фирменных стилей тары и упаковки, в области городской рекламы и рекламы промышленно-общественных объектов. Познакомившись с содержанием труда представителей этих профессий, вы, возможно, придете к выводу, что ваша любовь к искусству - всего лишь любительский интерес, совсем не связанный с реальным желанием овладеть профессией.

Порой решение о выборе профессии принимает не сам молодой человек, а мама или папа, бабушка или дедушка. Естественно, что семья для многих юношей и девушек представляется авторитетным, близким по духу, положительно оцениваемым сообществом. Родители могут помочь, а может случиться так, что несколько лучших лет жизни будут потрачены впустую. Безусловно, мы все хотим своим детям добра, искренне желаем дать то, что сами недополучили или что у самих не осуществилось. Еще один пример из практики. Весной девушка была на консультации с мамой, сейчас она - студентка нашего университета. Настояла на консультации девушка, т.к. мама мечтала о том, чтобы дочь обязательно поступила в медицинскую академию. В ходе беседы выяснилось, что когда-то мама сама мечтала стать врачом, но у нее это не получилось. А у девочки другая мечта с детства - стать геологом. Узнав, что у нас есть специальность “Геологическая съемка и поиск месторождений полезных ископаемых”, девушка поставила цель поступить и обучаться именно по этой специальности. Пройдя консультирование, она только убедилась в истинности своего выбора, и мы вместе смогли убедить маму, которая сказала: “Как жалко, что в наше время этого не было”.

Несколько слов о выборе профессии “за компанию”. Такие пары друзей и подружек время от времени заходят к нам и рассказывают примерно так: “Вот с пятого класса вместе учимся, хотим и дальше учиться на одном факультете. Хорошо это или плохо?”. Хорошо в том случае, когда, например, у друзей склонности, способности к одной и той же профессии. Плохо, если один из них руководствуется только принципом “за компанию”. В этом случае его постигнет разочарование, и после долгих мучений во время учебы и нескольких лет неудач в трудовой деятельности он либо что-то коренным образом изменит в своей жизни, либо “заработает” невроз.

Не следует забывать о том, что ряд профессий может быть противопоказан человеку при тех или иных особенностях организма, отклонениях в состоянии здоровья. Причем противопоказан не потому, что человек не в состоянии закончить высшее учебное заведение (способности к обучению в данном случае могут быть очень высокими), а потому, что избранная деятельность может усугублять недостатки здоровья.

Разобраться в себе, своих личных особенностях, реально оценить свои возможности - задача сложная.

Не торопитесь с выводами. Помните, что ничего не дается без труда, без волевого усилия, и даже любимая работа требует и терпения, и напряжения, и поиска выхода из сложных, порой непредвиденных ситуаций.

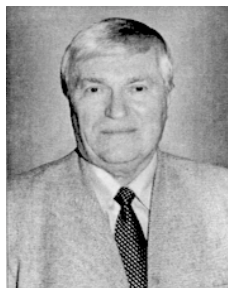
Если появится желание, вы можете всегда обратиться к нам в ОГУ, в отдел профессиональной ориентации и социально-психологической поддержки молодежи. В отличие от других вузов у нас не проводится “День открытых дверей”, наши двери открыты для вас ежедневно с 10⁰⁰ до 16⁰⁰ часов.

ВУЗ рассказывает о себе

Аэрокосмический институт

Специальность:

- Ракетостроение;
- Профессиональное обучение;
- Самолето- и вертолетостроение;
- Технология машиностроения;
- Металлорежущие станки и инструменты;
- Оборудование и технология повышения износостойкости и восстановления деталей машин и аппаратов;
- Системы автоматизированного проектирования;
- Автоматизация технологических процессов и производств;



***Е.А. Зеленский,
директор АКИ ОГУ,
кандидат технических наук,
профессор***

Аэрокосмический институт находится в корпусах университета на территории ПО “Стрела”, которая является его производственной базой, и в учебном корпусе по ул. Терешковой, 134. АКИ располагает четырьмя выпускающими кафедрами.

Кафедра летательных аппаратов (ЛА), которую возглавляет генеральный директор ПО “Стрела” профессор Д.А. Тараков, готовит инженеров на основе достижений в области естественных и технических наук, проектирования и высоких технологий, что обеспечивает системность высшего технического образования выпускников и подготовленность их к самостоятельной практической работе, связанной с проектированием машин, станков, инструментов авиационной и космической техники и других объектов.

В процессе обучения студенты получают навыки конструирования и расчета металлорежущих станков и других машин с применением систем автоматизированного проектирования, осваивают методы технологической подготовки машиностроительного производства, знакомятся с прогрессивными высокими технологиями обработки и получения конструкционных материалов.

Значительное внимание уделяется компьютерной подготовке инженеров-станкостроителей. Современные системы управления станков, промышленных роботов и другого оборудования строятся на базе ЭВМ, а в составе гибких производственных модулей используются микропроцессорные системы управления.

Основная часть учебных лабораторий кафедры ЛА располагается на территории ПО “Стрела”, что позволяет проводить учебный процесс в непосредственном контакте с современным машиностроительным производством и способствует быстрой адаптации к производственным условиям при поступлении на работу. Кафедру технологии автоматизированного машиностроения (ТАМ) возглавляет профессор Л.Л. Ильичев. Здесь ведется подготовка инженеров по специальностям “Технология машиностроения” и “Профессиональное обучение”. Оренбургский регион имеет целый ряд машиностроительных производств, так что потребность в специалистах этого профиля существует постоянно, тем более, что у кафедры сложились давние традиции в подготовке инженеров-машиностроителей.

Кафедра технологии автоматизированного машиностроения является старейшей кафедрой университета, действующей со дня основания вуза в 1955 году. Кафедра укомплектована высококвалифицированным профессорско-преподавательским и учебно-вспомогательным составом, специалистами в области обработки материалов, систем автоматизированного проектирования технологических процессов, технологий ионно-плазменных методов модификаций свойств изделий.

Методические разработки кафедры, монографии, учебники и учебные пособия широко используются для обучения студентов и аспирантов в технических университетах других регионов.

При обучении в рамках специальности “Технология машиностроения” студенты получают серьезную гуманитарно-экономическую подготовку по основам бизнеса, маркетинга, менеджмента, правовым принципам организации производства. Это позволяет выпускнику при дополнительном годовом обучении на коммерческой основе получить второй диплом экономиста-менеджера.

Кафедрой систем автоматизации производства (САП) руководит д.т.н., профессор А. И. Сердюк. Выпускники кафедры работают в трех сферах деятельности: обслуживание оборудования автоматизированных производств, эксплуатация систем автоматизированного проектирования, руководство коллективами, обслуживающими технологические комплексы.

Полученные знания позволяют выпускникам кафедры работать не только на производстве, но и в администрации города, банках, ГИБДД - везде, где с помощью современной компьютерной техники необходимо управлять техническими и организационными объектами.

Кафедру материаловедения и технологии металлов (МТМ) возглавляет д.т.н., профессор С.И. Богодухов. Выпускники этой кафедры будут работать в области проектирования, исследования и эксплуатации узлов трения машин в научно-исследовательских институтах и проектно-конструкторских организациях.

Структура и состав Аэрокосмического института позволяют готовить высококвалифицированных специалистов, потребность в которых испытывают промышленные предприятия города и области.

ТИПОВАЯ ПРОГРАММА ПО МАТЕМАТИКЕ

Настоящая программа состоит из трех разделов. В первом разделе перечислены основные математические понятия, которыми должен владеть поступающий.

Второй раздел представляет собой перечень вопросов теоретической части.

В третьем разделе указано, какие навыки и умения требуются от поступающего.

Объем знаний и степень владения материалом, описанных в программе, соответствует курсу математики средней школы. Поступающий может пользоваться всем арсеналом средств из этого курса, включая и начала анализа. Однако для решения экзаменационных задач достаточно уверенного владения лишь теми понятиями и их свойствами, которые перечислены в настоящей программе. Объекты и факты, не изучаемые в общеобразовательной школе, также могут использоваться поступающим, но при условии, что он способен их пояснить и доказывать.

В связи с обилием учебников и регулярным их переизданием отдельные утверждения второго раздела могут в некоторых учебниках называться иначе, чем в программе, или формулироваться в виде задач, или вовсе отсутствовать. Такие случаи не освобождают поступающего от необходимости знать эти утверждения.

I. ОСНОВНЫЕ МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ПОНЯТИЯ И ФАКТЫ

Арифметика, алгебра и начала анализа.

Натуральные числа (N). Простые и составные числа. Делитель, кратное. Наибольший общий делитель, наименьшее общее кратное.

Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10.

Целые числа (Z). Рациональные числа (Q), их сложение, вычитание, умножение и деление. Сравнение рациональных чисел.

Действительные числа (R), их представление в виде десятичных дробей.

Изображение чисел на прямой. Модуль действительного числа, его геометрический смысл.

Числовые выражения. Выражения с переменными. Формулы сокращенного умножения.

Степень с натуральным и рациональным показателем. Арифметический корень.

Логарифмы, их свойства.

Одночлен и многочлен.

Многочлен с одной переменной. Корень многочлена на примере квадратного трехчлена.

Понятие функции. Способы задания функции. Область определения. Множество значений функции.

График функции. Возрастание и убывание функции; периодичность, четность, нечетность.

Достаточное условие возрастания (убывания) функции на промежутке. Понятие экстремума функции. Необходимое условие экстремума функции (теорема Ферма). Достаточное условие экстремума. Наибольшее и наименьшее значение функции на промежутке.

Определение и основные свойства функций: линейной, квадратичной $y=ax^2+bx+c$, степенной $y=x^n$ ($n \in \mathbb{N}$), $y=\frac{k}{x}$, показательной $y=a^x$, $a>0$, логарифмической, тригонометрических функций $y=\sin x$, $y=\cos x$, $y=\operatorname{tg} x$, арифметического корня $y=\sqrt{x}$.

Уравнение. Корни уравнения. Понятие о равносильных уравнениях.

Неравенства. Решения неравенства. Понятие о равносильных неравенствах.

Система уравнений и неравенств. Решения системы.

Арифметическая и геометрическая прогрессия. Формула n -го члена и суммы первых n членов арифметической прогрессии. Формула n -го члена и суммы первых n членов геометрической прогрессии.

Синус и косинус суммы и разности двух аргументов (формулы).

Преобразование в произведение сумм $\sin a \pm \sin b$; $\cos a \pm \cos b$.

Определение производной. Ее физический и геометрический смысл. Производная функции $y=\sin x$, $y=\cos x$, $y=\operatorname{tg} x$, $y=a^x$, $y=x^n$ ($n \in \mathbb{Z}$).

Геометрия

Прямая, луч, отрезок, ломаная, длина отрезка. Угол, величина угла. Вертикальные и смежные углы. Окружность, круг. Параллельные прямые.

Примеры преобразования фигур, виды симметрии. Преобразование подобия и его свойства.

Векторы. Операции над векторами.

Многоугольник, его вершины, стороны, диагонали.

Треугольник. Его медиана, биссектриса, высота. Виды треугольников. Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника.

Четырехугольник: параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат, трапеция.

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

Центральные и вписанные углы.

Формулы площади: треугольника, прямоугольника, параллелограмма, ромба, квадрата, трапеции.

Длина окружности и длина дуги окружности. Радианная мера угла. Площадь круга и площадь сектора.

Подобие. Подобные фигуры. Отношение площадей подобных фигур.

Плоскость. Параллельные и пересекающиеся плоскости.

Параллельность прямой и плоскости.

Угол прямой с плоскостью. Перпендикуляр к плоскости. Двугранные углы. Линейный угол двугранного угла. Перпендикулярность двух плоскостей.

Многогранники. Их вершины, ребра, грани, диагонали. Прямая и наклонная призмы; пирамиды. Правильная призма и правильная пирамида. Параллелепипеды, их виды.

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

Формула площади поверхности и объема призмы.

Формула площади поверхности и объема пирамиды.

Формула площади поверхности и объема цилиндра.

Формула площади поверхности и объема конуса.

Формула объема шара. Формула площади сферы.

II. ОСНОВНЫЕ ФОРМУЛЫ И ТЕОРЕМЫ

Алгебра и начала анализа

Свойства функции $y = kx + b$.

Свойства функции $y =$.

Свойства функции $y = ax^2 + bx + c$ и ее график.

Формула корней квадратного уравнения.

Разложение квадратного трехчлена на линейные множители.

Свойства числовых неравенств.

Логарифм произведения, степени, частного.

Определение и свойства функций $y = \sin x$ и $y = \cos x$ и их графики.

Определение и свойства функции $y = \operatorname{tg} x$, ее график.

Решение уравнений вида $\sin x = a$, $\cos x = a$, $\operatorname{tg} x = a$.

Формулы приведения.

Зависимости между тригонометрическими функциями одного и того же аргумента.

Тригонометрические функции двойного аргумента.

Производная суммы двух функций.

Геометрия

Свойства равнобедренных треугольников.

Свойства точек, равноудаленных от концов отрезка.

Признаки параллельности прямых. Сумма углов треугольника.

Сумма внешних углов выпуклого многоугольника.

Признаки параллелограмма.

Окружность, описанная около треугольника.

Касательная к окружности и ее свойство.

Измерение угла, вписанного в окружность.

Признаки подобия треугольников.

Теорема Пифагора.

Формула площадей параллелограмма, треугольника, трапеции.

Формула расстояния между двумя точками плоскости. Уравнение окружности.

Признак параллельности прямой и плоскости.

Признак параллельности плоскостей.

Теорема о перпендикулярности прямой и плоскости.

Перпендикулярность двух плоскостей.

Теоремы о параллельности и перпендикулярности плоскостей.

Теорема о трех перпендикулярах.

III. ОСНОВНЫЕ УМЕНИЯ И НАВЫКИ

Экзаменующийся должен уметь:

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

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

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

Решать уравнения и неравенства первой и второй степени, уравнения и неравенства, приводящиеся к ним; решать системы уравнений и неравенств первой и второй степени и приводящиеся к ним. Сюда, в частности, относятся простейшие уравнения и неравенства, содержащие степенные, показательные, логарифмические и тригонометрические функции.

Решать задачи на составление уравнений и систем уравнений.

Изображать геометрические фигуры на чертеже и производить 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 (сложение и вычитание векторов, умножение вектора на число) и пользоваться свойствами этих операций.

Пользоваться понятием производной при исследовании функций на возрастание (убывание), на экстремумы и при построении графиков функций.

ТИПОВАЯ ПРОГРАММА ПО ФИЗИКЕ

Механика

Кинематика. Механическое движение. Относительность движения. Система отсчета. Материальная точка. Траектория. Путь и перемещение. Скорость. Ускорение.

Равномерное и равноускоренное прямолинейное движение. Свободное падение тел. Ускорение свободного падения. Уравнение прямолинейного равноускоренного движения.

Криволинейное движение точки на примере движения по окружности с постоянной по модулю скоростью.

Центростремительное ускорение.

Основы динамики. Инерция. Первый закон Ньютона. Инерциальные системы отсчета.

Взаимодействие тел. Масса. Импульс. Сила. Второй закон Ньютона. Принцип суперпозиции сил. Принцип относительности Галилея.

Силы в природе. Сила тяготения. Закон всемирного тяготения. Вес тела. Невесомость. Первая космическая скорость. Сила упругости. Закон Гука. Сила трения. Коэффициент трения. Закон трения скольжения.

Третий закон Ньютона.

Момент силы. Условие равновесия тел.

Законы сохранения в механике. Закон сохранения импульса. Ракеты.

Механическая работа. Мощность. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения энергии в механике. Простые механизмы. Коэффициент полезного действия механизма.

Механика жидкостей и газов. Давление. Атмосферное давление. Изменение атмосферного давления с высотой. Закон Паскаля для жидкостей и газов. Барометры и манометры. Сообщающиеся сосуды. Принцип устройства гидравлического пресса.

Архимедова сила для жидкостей и газов. Условия плавания тел на поверхности жидкости.

Движение жидкости по трубам. Зависимость давления жидкости от

скорости ее течения.

Измерение расстояний, промежутков времени, силы, объёма, массы, атмосферного давления.

Молекулярная физика. Термодинамика

Основы молекулярно-кинетической теории. Опытное обоснование основных положений молекулярно-кинетической теории. Броуновское движение. Диффузия. Масса и размер молекул. Измерение скорости молекул. Опыт Штерна. Количество вещества. Моль. Постоянная Авогадро. Взаимодействие молекул. Модели газа, жидкости и твёрдого тела.

Основы термодинамики. Тепловое равновесие. Температура и её измерение. Абсолютная температурная шкала. Внутренняя энергия. Количество теплоты. Теплоёмкость вещества. Работа в термодинамике. Первый закон термодинамики. Изотермический, изохорный и изобарный процессы. Адиабатный процесс.

Необратимость тепловых процессов. Второй закон термодинамики и его статистическое истолкование. Преобразование энергии в тепловых двигателях. КПД теплового двигателя.

Идеальный газ. Связь между давлением и средней кинетической энергией молекул идеального газа. Связь температуры со средней кинетической энергией частиц газа.

Уравнение Клапейрона-Менделеева. Универсальная газовая постоянная.

Жидкости и твёрдые тела. Испарение и конденсация. Насыщенные и ненасыщенные пары. Влажность воздуха. Кипение жидкости.

Кристаллические и аморфные тела. Преобразование энергии при изменениях агрегатного состояния вещества.

Измерение давления газа, влажности воздуха, температуры, плотности вещества.

Основы электродинамики

Электростатика. Электризация тел. Электрический заряд. Взаимодействие зарядов. Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона.

Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Электрическое поле точечного заряда. Потенциальность электростатического поля. Разность потенциалов. Принцип суперпозиции полей.

Проводники в электрическом поле. Электрическая ёмкость.

Конденсатор. Емкость плоского конденсатора.

Диэлектрики в электрическом поле. Диэлектрическая проницаемость. Энергия электрического поля плоского конденсатора.

Постоянный электрический ток. Электрический ток. Сила тока. Напряжение. Носители свободных электрических зарядов в металлах, жидкостях и газах. Сопротивление проводников. Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи. Работа и мощность тока. Закон Джоуля-Ленца.

Полупроводники. Собственная и примесная проводимость полупроводников, р-п-переход.

Магнитное поле. Электромагнитная индукция. Взаимодействие магнитов. Взаимодействие проводников с током. Магнитное поле. Действие магнитного поля на электрические заряды. Индукция магнитного поля. Сила Ампера. Сила Лоренца. Магнитный поток. Электродвигатель.

Электромагнитная индукция. Закон электромагнитной индукции Фарадея. Правило Ленца. Вихревое электрическое поле. Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля.

Измерение силы тока, напряжения, сопротивления проводника.

Колебания и волны

Механические колебания и волны. Гармонические колебания. Амплитуда, период и частота колебаний. Свободные колебания. Математический маятник. Период колебаний математического маятника.

Превращение энергии при гармонических колебаниях. Вынужденные колебания. Резонанс. Понятие об автоколебаниях.

Механические волны. Скорость распространения волны. Длина волны. Поперечные и продольные волны. Уравнение гармонической волны.

Звук.

Электромагнитные колебания и волны. Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания в контуре. Превращение энергии в колебательном контуре. Собственная частота колебаний в контуре. Вынужденные электрические колебания. Переменный электрический ток. Генератор переменного тока. Действующие значения силы тока и напряжения. Активное, емкостное и индуктивное сопротивления. Резонанс в электрической цепи.

Трансформатор. Производство, передача и потребление электрической энергии.

Идеи теории Максвелла. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Свойства электромагнитных волн. Принципы радиосвязи. Шкала электромагнитных волн.

Оптика

Свет - электромагнитная волна. Прямолинейное распространение, отражение и преломление света. Луч. Законы отражения и преломления света. Показатель преломления. Полное отражение. Предельный угол полного отражения. Ход лучей в призме. Построение изображений в плоском зеркале.

Собирающая и рассеивающая линзы. Формула тонкой линзы.

Построение изображений в линзах. Фотоаппарат. Глаз. Очки. Интерференция света. Когерентность. Дифракция света. Дифракционная решетка. Поляризация света. Поперечность световых волн.

Дисперсия света.

Измерение фокусного расстояния собирающей линзы, показателя преломления вещества, длины волны света.

Основы специальной теории относительности

Инвариантность скорости света. Принцип относительности Эйнштейна. Пространство и время в специальной теории относительности. Связь массы и энергии.

Квантовая физика

Тепловое излучение. Постоянная Планка. Фотоэффект. Опыты Столетова. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта.

Гипотеза Луи де Бройля. Дифракция электронов. Корпускулярно-волновой дуализм.

Радиоактивность. Альфа-, бета-, гамма-излучения. Методы наблюдения и регистрации частиц в ядерной физике.

Опыт Резерфорда по рассеянию α -частиц. Планетарная модель атома. Боровская модель атома водорода. Спектры. Люминесценция.

Лазеры.

Закон радиоактивного распада. Нуклонная модель ядра. Заряд ядра. Массовое число ядра. Энергия связи частиц в ядре. Деление ядер. Синтез ядер. Ядерные реакции. Сохранение заряда и массового числа при ядерных реакциях. Выделение энергии при делении и синтезе ядер. Использование ядерной энергии. Дозиметрия.

Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия.

Методы научного познания и физическая картина мира

Эксперимент и теория в процессе познания мира. Моделирование явлений и объектов природы. Научные гипотезы. Физические законы и границы их применимости. Роль математики в физике. Принцип соответствия. Принцип причинности. Физическая картина мира.

Вступительные испытания

Вступительное испытание представляет собой комплексный тест, состоящий из 60 заданий (20 по каждому предмету).

Ответы оформляются в специальной “Карте ответов”, выдаваемой абитуриенту во время вступительного испытания.

КАРТА ОТВЕТОВ

Факультет _____

Специальность _____

номер варианта

№ воп росов	Математика				
	Варианты ответов				
1	A	B	C	D	E
2	A	B	C	D	E
3	A	B	C	D	E
4	A	B	C	D	E
5	A	B	C	D	E
6	A	B	C	D	E
7	A	B	C	D	E
8	A	B	C	D	E
9	A	B	C	D	E
10	A	B	C	D	E
11	A	B	C	D	E
12	A	B	C	D	E
13	A	B	C	D	E
14	A	B	C	D	E
15	A	B	C	D	E
16	A	B	C	D	E
17	A	B	C	D	E
18	A	B	C	D	E
19	A	B	C	D	E
20	A	B	C	D	E

№ воп росов	Физика				
	Варианты ответов				
1	A	B	C	D	E
2	A	B	C	D	E
3	A	B	C	D	E
4	A	B	C	D	E
5	A	B	C	D	E
6	A	B	C	D	E
7	A	B	C	D	E
8	A	B	C	D	E
9	A	B	C	D	E
10	A	B	C	D	E
11	A	B	C	D	E
12	A	B	C	D	E
13	A	B	C	D	E
14	A	B	C	D	E
15	A	B	C	D	E
16	A	B	C	D	E
17	A	B	C	D	E
18	A	B	C	D	E
19	A	B	C	D	E
20	A	B	C	D	E

№ воп росов	Химия				
	Варианты ответов				
1	A	B	C	D	E
2	A	B	C	D	E
3	A	B	C	D	E
4	A	B	C	D	E
5	A	B	C	D	E
6	A	B	C	D	E
7	A	B	C	D	E
8	A	B	C	D	E
9	A	B	C	D	E
10	A	B	C	D	E
11	A	B	C	D	E
12	A	B	C	D	E
13	A	B	C	D	E
14	A	B	C	D	E
15	A	B	C	D	E
16	A	B	C	D	E
17	A	B	C	D	E
18	A	B	C	D	E
19	A	B	C	D	E
20	A	B	C	D	E

№ воп росов	Рус. язык				
	Варианты ответов				
1	A	B	C	D	E
2	A	B	C	D	E
3	A	B	C	D	E
4	A	B	C	D	E
5	A	B	C	D	E
6	A	B	C	D	E
7	A	B	C	D	E
8	A	B	C	D	E
9	A	B	C	D	E
10	A	B	C	D	E
11	A	B	C	D	E
12	A	B	C	D	E
13	A	B	C	D	E
14	A	B	C	D	E
15	A	B	C	D	E
16	A	B	C	D	E
17	A	B	C	D	E
18	A	B	C	D	E
19	A	B	C	D	E
20	A	B	C	D	E

ВНИМАНИЕ

- В карте ответов для каждого предмета числа по вертикали соответствуют номерам вопросов, а буквы по горизонтали - вариантам ответов.
- Правильное перечеркивание клетки: или
- Карта ответов заполняется только авторучкой с черной пастой или чернилами.
- Запрещается заполнять карту ответов карандашом.
- Запрещаются зачистки и исправления в карте ответов.
- Запрещается делать какие-либо записи или пометки в карте ответов, кроме предусмотренных процедурой заполнения карты ответов.
- Если в карте ответов в какой-либо строке не перечеркнуты ни одна из клеток или перечеркнуты две или более клеток, то такой ответ считается **неверным**.

СУБТЕСТ ПО МАТЕМАТИКЕ

1. Один из углов с соответственно параллельными сторонами в 7 раз больше другого. Найти величину большего угла.

А) 135°; В) 152,5°; С) 157,5°; D) 162°; E) 155°.

2. Объем правильной четырехугольной пирамиды равен 3, высота равна 1. Найти площадь боковой поверхности пирамиды.

А) $6\sqrt{13}$; В) 10; С) $3\sqrt{13}$; D) 12; E) 13.

3. При каких значениях m векторы $\vec{a}(m^2; -5; 1)$ и $\vec{b}(1, 1, -4)$ перпендикулярны?

А) ± 5 ; В) ± 3 ; С) ± 2 ; D) -5 ; E) 3.

4. Найти сумму корней уравнения $\sin 5x + \sin x + 2 \sin^2 x = 1$ принадлежащих промежутку $[-90^\circ; 0^\circ]$

А) -70° ; В) -45° ; С) -15° ; D) -90° ; E) -115° .

5. В двух ящиках 108 яблок, если из первого ящика переложить во второй 10% яблок, имеющихся в первом ящике, то в обоих ящиках станет яблок поровну. Во втором ящике первоначально было:

А) 40 кг; В) 30 кг; С) 44 кг; D) 48 кг; E) Ответ не указан.

6. На графике функции $y = x^3$ взята точка А. Касательная к графику функции, проведенная через точку А, наклонена к оси ОХ под углом, тангенс которого равен 3. Найти абсциссу точки А.

А) 1; В) 2; С) 3; D) 4; E) Ответ не указан.

7. Найти координаты точки пересечения двух касательных,

проведенных к графику функции $y = \frac{x^2 + 1}{x - 3}$ в точках с абсциссами $x = 4$ и $x = -2$

А) $(\frac{11}{2}, \frac{7}{2})$ В) $(\frac{7}{2}, \frac{11}{2})$ С) $(\frac{5}{2}, \frac{7}{2})$ D) (11,7) E) (7,-11)

8. Дано: $\cos \alpha = \frac{3}{5}$, $\frac{3\pi}{2} < \alpha < 2\pi$. Вычислить $\sin 2\alpha + \cos 2\alpha$

А) $-\frac{31}{25}$; В) $\frac{31}{25}$ С) $\frac{25}{31}$ D) $-\frac{25}{31}$ E) $\frac{17}{25}$

9. Наименьшее целое решение уравнения $\frac{3-5x}{|3-5x|} = -1$

A) нет; B) 2; C) 0; D) 1; E) Ответ не указан.

10. Найти сумму всех положительных четных двузначных чисел, делящихся на 3 нацело.

A) 790; B) 800; C) 810; D) 820; E) Ответ не указан.

11. Найти $2x - 1$, где x - корень уравнения $\log_x(2x^2 - 4x + 3) = 2$.

A) 3; B) 4; C) 5; D) 6; E) Ответ не указан.

12. Решить уравнение $(x^2 - 4)\sqrt{x+1} = 0$

A) $\begin{cases} x_{1,2} = \pm 2 \\ x_3 = -1 \end{cases}$; B) $\begin{cases} x_1 = -1 \\ x_2 = 2 \end{cases}$; C) $\begin{cases} x_1 = 3 \\ x_2 = 2 \end{cases}$; D) $\begin{cases} x_1 = -3 \\ x_2 = 3 \end{cases}$; E) Ответ не указан.

13. Число целых решений неравенства $\log_{\frac{1}{5}}(x^2 - 5x + 4) \geq \log_5 \frac{1}{16 - x}$ равно:

A) -1; B) 2; C) 3; D) 0; E) 4.

14. Упростить $(\sqrt{17} + \sqrt{x})^2 - \frac{\sqrt{17^3} - \sqrt{x^3}}{\sqrt{17} - \sqrt{x}}$

A) 1; B) 2; C) $\sqrt{17} + \sqrt{x}$; D) $\sqrt{17x}$; E) $-\sqrt{17x}$

15. Найти наименьшее целое положительное решение неравенства $|2x^2 - 9x + 15| \geq 20$

A) 5; B) 4; C) 0; D) 3; E) Ответ не указан.

16. Известно, что $\frac{1}{x_1} + \frac{1}{x_2} = -2\frac{3}{4}$, где x_1, x_2 - корни уравнения

$3x^2 - 11x + b = 0$. Определить b .

A) -4; B) 4; C) -3; D) 3; E) Ответ не указан.

17. Произведение пятого и двадцать первого членов геометрической прогрессии с положительными членами равно 64. Тринадцатый член прогрессии равен:

A) 6; B) 8; C) 9; D) 7; E) Ответ не указан.

18. Найти сумму целых решений неравенства $\left(\frac{2}{5}\right)^{\frac{2x-7}{x+1}} \geq \frac{5}{2}$.

A) 2; B) 3; C) 1; D) 0; E) Ответ не указан.

19. Разделить 81 на части обратно пропорционально числам 3; 0,25;

6. В результате получим

A) 6,72,3; B) 5,73,3; C) 5,72,4; D) 6,71,4; E) Ответ не указан.

20. Решить неравенство $\frac{(x+2)(x+3)}{(x-1)x^3} < 0$

- А) $(-3; -2) \cup (0; 1)$ В) $(-\infty; -3) \cup (-2; 0) \cup (0; 1)$ $(-\infty; -3) \cup (-2; -1)$
 Д) $(-\infty; -3] \cup (-2; 1)$ Е) $(-3; -2) \cup (1; +\infty)$

СУБТЕСТ ПО ФИЗИКЕ

1. Первоначально неподвижный электрон, помещенный в однородное магнитное поле, вектор магнитной индукции которого направлен вертикально вверх, начнет двигаться (влияние силы тяжести не учитывайте):

А) вверх равноускоренно; В) вверх равномерно; С) останется неподвижным; Д) вниз равномерно; Е) вниз равноускоренно.

2. Электрическая плитка при силе тока 5 А за 30 мин потребляет 1,08 МДж энергии. Рассчитайте сопротивление плитки.

А) 24 Ом; В) 108 Ом; С) 36 Ом; Д) 54 Ом; Е) 18 Ом

3. Предмет располагается между фокусом и собирающей линзой. Какое изображение будет?

А) действительное, уменьшенное; В) мнимое, уменьшенное; С) действительное, увеличенное; Д) мнимое, увеличенное; Е) изображения не будет

4. Электрон летит со скоростью, равной $\frac{4}{5}$ скорости света. Определите кинетическую энергию электрона по формуле релятивистской механики. Скорость света $3 \cdot 10^8$ м/с. Масса электрона $9,1 \cdot 10^{-31}$ кг. Элементарный заряд $1,6 \cdot 10^{-19}$ Кл.

А) 0,28 МэВ; В) 0,31 МэВ; С) 0,34 МэВ; Д) 0,37 МэВ; Е) 0,40 МэВ

5. Трамвай массой 20 т проходит с одинаковой скоростью по двум участкам пути - выпуклому и вогнутому (с одинаковым радиусом 100 м), развивая при этом одинаковую механическую мощность 25 кВт. На вогнутом участке сила давления трамвая на рельсы на $4 \cdot 10^4$ Н больше, чем на выпуклом. Какова сила тяги двигателя трамвая?

А) 2000 Н; В) 2500 Н; С) 3000 Н; Д) 3500 Н; Е) 4000 Н

6. На прямолинейный проводник, расположенный в однородном магнитном поле с индукцией 0,05 Тл под углом 30° к полю, действует сила 0,5 Н при пропускании по нему тока 20 А. Какова длина проводника?

А) 5 м; В) 2,5 м; С) 0,25 м; Д) 1 м; Е) 0,5 м

7. Основное отличие полупроводников от проводников:

А) в отличие от проводников полупроводники проводят ток в одном направлении; В) проводимость полупроводников выше, чем у проводников; С) проводимость полупроводников возрастает с ростом температуры; Д) проводимость полупроводников не зависит от температуры;

Е) полупроводники отличаются большей прочностью

8. Если на дифракционную решетку нормально к ее поверхности падает монохроматический свет с длиной волны 620 нм, период решетки $3 \cdot 10^{-6}$ м, то максимальный порядок дифракционного максимума, который можно наблюдать, равен:

А) 1; В) 2; С) 3; Д) 4; Е) 5

9. Атомный номер элемента, образовавшегося в результате радиоактивного распада ядра урана ${}_{92}\text{U}^{238}$ с последовательным испусканием α , β^- , β^- , α , α - частиц, равен:

А) 86; В) 92; С) 88; Д) 90; Е) 94

10. Брусok скользит сначала по наклонной плоскости длиной 42 см и высотой 7 см, а затем, пройдя по горизонтальной плоскости расстояние 142 см, останавливается. Определите коэффициент трения, считая его везде одинаковым.

А) 0,02; В) 0,03; С) 0,04; Д) 0,05; Е) 0,06

11. Значение силы, действующей на движущийся в магнитном поле электрический заряд, вычисляется по формуле:

А) $F = k \frac{q_1 q_2}{r^2}$; В) $F = IB \sin \alpha$; С) $F = vqB \sin \alpha$;

Д) $F = q(\phi_1 - \phi_2)$; Е) qE

12. Ток, протекающий по спирали электроплиты, увеличился в 2 раза. Как при этом изменилась мощность электроплитки, если ее сопротивление осталось прежним?

А) не изменилась; В) увеличилась в 2 раза; С) увеличилась в 4 раза;

Д) уменьшилась в 2 раза; Е) уменьшилась в 4 раза;

13. Определите угол отклонения луча стеклянной призмой, преломляющий угол которой 2° , если угол падения луча на переднюю грань призмы равен нулю. Показатель преломления стекла 1,5.

А) 4° ; В) 3° ; С) 2° ; Д) 1° ; Е) $0,67^\circ$

14. Какую работу А нужно совершить, чтобы вывести спутник массы

$m=500$ кг на круговую орбиту, проходящую вблизи поверхности Земли? Сопротивлением воздуха пренебрегайте. Радиус Земли $R=6400$ км. Ускорение свободного падения у поверхности Земли $g=9,8$ м/с².
 А) 12 ГДж; В) 18 ГДж; С) 20 ГДж; Д) 15 ГДж; Е) 16 ГДж

15. За определенный промежуток времени математический маятник совершил 120 колебаний. Когда длину маятника увеличили на 74,7 см, то он за то же время совершил 60 колебаний. Найдите начальную длину маятника.

А) 12,7 см; В) 24,9 см; С) 31,2 см; Д) 37,7 см; Е) 59,4 см

16. Тело массой 200 г подвешено на резиновом шнуре и совершает колебания. Жесткость шнура 20 Н/м, расстояние между крайними положениями тела во время колебаний 40 см. Какова максимальная кинетическая энергия тела?

А) 4 Дж; В) 0,4 Дж; С) 1,6 Дж; Д) 0,16 Дж; Е) 0,8 Дж

17. Азот массой 7 г находится под давлением $P=0,1$ Мпа и температуре $T_1=290$ К. Вследствие изобарного нагревания азот занял объем $V_2=10$ л. Определите объем V_1 газа до расширения. Молярная масса азота $m=28$ г/моль. Газовая постоянная $R=8,31$ Дж/(моль·К).

А) 5 л; В) 4 л; С) 8 л; Д) 7 л; Е) 6 л

18. Определите изменение температуры ΔT медного проводника, если его сопротивление возросло в 1,5 раза. Температурный коэффициент сопротивления меди $\alpha=4,2 \cdot 10^{-3}$ К⁻¹.

А) 119 К; В) 129 К; С) 139 К; Д) 149 К; Е) 159 К

19. Ракета движется со скоростью V , скорость истечения продуктов сгорания топлива относительно ракеты U , секундный расход топлива (масса топлива, сгораемая за 1 с) m . Какова полная мощность ракетного двигателя?

А) $\frac{\mu(U - V)^2}{2}$; В) $\frac{\mu(U + V)^2}{2}$; С) $\frac{\mu V^2}{2}$; Д) $\frac{\mu U^2}{2}$; Е) $\mu U V$

20. Сколько оборотов n в секунду совершает электрон вокруг ядра водорода, если считать, что его орбита является окружностью радиусом $r=0,5 \cdot 10^{-8}$ см? Электрическая постоянная $\epsilon_0=8,85 \cdot 10^{-12}$ Ф/м. Элементарный заряд $e=1,6 \cdot 10^{-19}$ Кл. Масса электрона $m=9,1 \cdot 10^{-31}$ кг.

А) $7 \cdot 10^{15}$ с⁻¹; В) $6 \cdot 10^{15}$ с⁻¹; С) $5 \cdot 10^{15}$ с⁻¹; Д) $9 \cdot 10^{15}$ с⁻¹; Е) $8 \cdot 10^{15}$ с⁻¹

СУБТЕСТ ПО РУССКОМУ ЯЗЫКУ

1. Указать вариант с правильным написанием гласных А и О в корне.
 - А) предложение, расположение, подрости, вскочить, росточек
 - В) предложение, расположение, подрасти, вскочить, росточек
 - С) предложение, располажение, подрасти, вскачить, росточек
 - Д) предложение, расположение, подрасти, вскочить, расточек
 - Е) Нет правильного ответа.
2. Указать вариант правильного написания слов с суффиксами -ИК, -ЕК.
 - А) шалашик, краешек, обрывчик, росточек, денёчик
 - В) шалашик, краешик, обрывчик, росточек, денёчек
 - С) шалашик, краешек, обрывчик, росточик, денёчек
 - Д) шалашик, краешек, обрывчик, росточек, денёчек
 - Е) Нет правильного ответа.
3. Указать вариант с правильной постановкой Ъ после шипящих.
 - А) кумач, спрячь, могучь, прочь, ветошь
 - В) кумач, спрячь, могуч, прочь, ветош
 - С) кумач, спряч, могуч, проч, ветошь
 - Д) кумач, спрячь, могуч, прочь, ветошь
 - Е) Нет правильного ответа.
4. Указать вариант правильного написания слов с приставками ПРЕ- и ПРИ-.
 - А) пренебрежение, прикрыть, преобразовывать, престол, привосходный
 - В) принебрежение, прикрыть, приобразовывать, престол, превосходный
 - С) принебрежение, прекрыть, преобразовывать, пристол, превосходный
 - Д) пренебрежение, прикрыть, преобразовывать, престол, превосходный
 - Е) Нет правильного ответа.
5. Указать вариант правильного написания глагольных форм на -ТСЯ, -ТЬСЯ.
 - А) начал торопится, стал лучше учиться, надо стремиться к победе, тучи сгущаются, незаметно подкрасться
 - В) начал торопиться, стал лучше учится, надо стремиться к победе, тучи сгущаются, незаметно подкрастся
 - С) начал торопиться, стал лучше учиться, надо стремиться к победе, тучи сгущаются, незаметно подкрастся
 - Д) начал торопиться, стал лучше учиться, надо стремится к победе, тучи сгущаются, незаметно подкрасться
 - Е) Нет правильного ответа.
6. Указать вариант с правильным написанием гласных А и Е после суффикса -ИЩ- в словах: волчищ..., ручищ..., великанищ..., грязищ...,

холодищ... .

А) е, е, а, е, а

В) е, а, е, а, е

С) а, а, а, а, а

Д) е, а, а, а, е

Е) Нет правильного ответа.

7. Указать вариант правильного написания этих слов.

А) лестница, участвовать, искусно, опасный, чувство

В) лесница, участвовать, искусно, опасный, чувство

С) лестница, участвовать, искусно, опасный, чувство

Д) лестница, участвовать, искусно, опасный, чувство

Е) Нет правильного ответа.

8. Указать вариант правильного написания слов с сочетаниями ПОЛ- и ПОЛУ-.

А) пол-этажа, пол-одиннадцатого, полямы, пол-ломтя, полуботинки

В) полэтажа, пол-одиннадцатого, пол-ямы, пол-ломтя, полуботинки

С) полэтажа, пол одиннадцатого, пол-ямы, пол ломтя, полуботинки

Д) пол-этажа, полодиннадцатого, пол-ямы, пол-ломтя, полуботинки

Е) Нет правильного ответа.

9. Указать вариант с правильным написанием букв Н и НН в словах: мороже...ое (сущ.), нехоже...ая (тропа), рва...ый (пиджак), бесприда...ица, неожида...ый.

А) н, н, н, нн, нн

В) н, нн, н, нн, нн

С) н, н, нн, н, нн

Д) н, н, н, нн, н

Е) Нет правильного ответа.

10. Указать вариант со слитным написанием НЕ в словах.

А) (не)выучить, (ему)(не)здоровится, (не)правда, (не)вежливый, (не)далеко

В) (не)приятель, (не)опрятный, (не)жди, (не)сколько, (не)весело

С) (не)навидеть, (не)знать, (не)брежный, (не)лепо, (не)приятель

Д) (не)навидеть, (не)взрачный, (не)который, (не)весело, (не)ряха

Е) Нет правильного ответа

11. Указать вариант правильного написания наречий и наречных сочетаний.

А) с размаху, с ходу, на днях, крест-накрест, с боку на бок

В) с размаху, сходу, на днях, крестнакрест, с боку набок

С) с размаху, с ходу, на днях, крест-накрест, с боку-на-бок

Д) сразмаху, сходу, на днях, крест-накрест, с боку на бок

Е) Нет правильного ответа.

12. Указать вариант с сочетанием слов, каждое из которых является фразеологическим оборотом.

А) олух царя небесного, как сквозь землю провалиться, громадный камень, из молодых да ранний, тянуть канитель

В) заткнуть за пояс, через пень колоду, как пить дать, медвежья услуга, камень преткновения

С) замкнутый круг, семи пядей во лбу, провалиться в яму, как мёртвому припарка, через пень колоду

Д) тянуть канитель, глас вопиющего в пустыне, замкнутый круг, красное яблоко, семь пятниц на неделе

Е) Нет правильного ответа.

13. Указать слово, состоящее из пяти звуков.

А) двое

В) петь

С) взять

Д) бьет

Е) Нет правильного ответа.

14. Указать вариант с правильной постановкой ударения в словах.

А) принудИть, кремЕнь, тортЫ, закУпорить, шАрфы

В) принУдить, кремЕнь, тОрты, закУпорить, шАрфы

С) принУдить, крЕмень, тОрты, закупОрить, шарфЫ

Д) принудИть, крЕмень, тортЫ, закУпорить, шАрфы

Е) Нет правильного ответа.

15. Указать вариант с существительными II склонения.

А) успех, кашне, дело, свидетель, ученик

В) санаторий, свидетельство, маэстро, сторож, ночь

С) обеспечение, море, ученый, студент, потребитель

Д) сторож, путь, выключатель, крыло, терпение

Е) Нет правильного ответа.

16. Указать вариант с глаголами II спряжения.

А) списать, забыть, сгноить, любить, хотеть

В) верить, расколоть, петь, стлать, терпеть

С) вертеться, раскрасить, держать, будить, спать

Д) разбудить, разбить, верить, вылить, погубить

Е) Нет правильного ответа.

17. Указать предложение с деепричастным оборотом.

А) На солнце сверкнули избушки, занесенные снегом.

В) Небо, полное грозюю, все в зарницах трепетало.

С) Дочь, очень похожая на мать, встречала нас у входа.

Д) Мать несколько раз обернулась, взмахивая платком.

Е) Нет правильного ответа.

18. Указать сложносочиненное предложение. (Знаки препинания не расставлены).

А) Хвалы заманчивы как их не пожелать? (Крылов)

В) Снова потянулась степь и снова зазвучал в ушах однообразный степной стрекот кузнечиков. (Чехов)

С) Иди туда куда глаза глядят.

Д) Ветер по морю гуляет и кораблик подгоняет. (Пушкин)

Е) Нет правильного ответа.

19. Указать сложноподчиненное предложение с придаточным причины.

А) Так как похолодало, все тепло оделись.

В) Люблю, когда шумит лес.

С) Я встал пораньше, чтобы вовремя выйти из дома.

Д) Дождя не было, хотя небо покрылось тучами.

Е) Нет правильного ответа.

20. Указать вариант примера с правильно поставленными знаками препинания.

А) Есть много слов, которые произносишь по привычке не думая о том, что скрыто за ними. (Горький)

В) Есть много слов, которые произносишь по привычке, не думая о том, что скрыто за ними. (Горький)

С) Есть много слов которые произносишь по привычке, не думая о том. что скрыто за ними. (Горький)

Д) Есть много слов, которые произносишь по привычке, не думая о том что скрыто за ними. (Горький)

Е) Нет правильного ответа.

Ответы в следующем номере.

**ОТВЕТЫ НА ЗАДАНИЯ, ОПУБЛИКОВАННЫЕ
В №2 2001 ГОДА**

Ответы на субтест по математике.

1 - D. 2 - D. 3 - D. 4 - C. 5 - C. 6 - C. 7 - B. 8 - D. 9 - A. 10 - D. 11 - B. 12 - C. 13 - B. 14 - C. 15 - C. 16 - D. 17 - C. 18 - B. 19 - B. 20 - B.

Ответы на субтест по географии.

1 - C. 2 - C. 3 - C. 4 - C. 5 - A. 6 - B. 7 - B. 8 - A. 9 - A. 10 - C. 11 - A. 12 - A. 13 - A. 14 - E. 15 - E. 16 - E. 17 - A. 18 - B. 19 - D. 20 - B.

Ответы на субтест по русскому языку.

1 - E. 2 - B. 3 - C. 4 - D. 5 - C. 6 - A. 7 - B. 8 - C. 9 - B. 10 - C. 11 - C. 12 - B. 13 - A. 14 - D. 15 - E. 16 - D. 17 - A. 18 - D. 19 - B. 20 - A.

Знакомства - ведущие ученые и педагоги ОГУ

Заведующий кафедрой “Материаловедение и технология материалов” Богодухов Станислав Иванович, доктор технических наук, профессор, заслуженный деятель науки РФ, член-корреспондент Российской инженерной академии.



С.И. Богодухов - выпускник Оренбургского филиала Куйбышевского индустриального института. С 1965 года начал работу в Оренбургском политехническом институте. Награжден нагрудным знаком за заслуги в области высшего образования СССР “За отличные успехи в работе”. Является лауреатом конкурса имени Н.Е. Жуковского 1993 и 1995 годов.

Научная деятельность Богодухова С.И. связана с решением следующих проблем:

- разработка теоретических основ и технологий термического и химико-термического упрочнения порошковых сталей в условиях скоростного нагрева;
- разработка порошковых материалов с повышенными физико-механическими и эксплуатационными характеристиками;
- повышение стойкости твердых сплавов и инструмента из быстрорежущих сталей;
- теория и практика процессов получения металлических порошков из отходов металлургического производства.

По результатам исследований, выполняемых под руководством С.И. Богодухова защищено 6 кандидатских диссертаций, им опубликовано более 200 научных работ, получено 20 авторских свидетельств.

Под руководством Богодухова С.И. выполнен ряд работ с организацией участков на ПО “Стрела” и Броварском заводе порошковой металлургии по изготовлению деталей методами порошковой металлургии.

Академия любознательных**Старинные занимательные задачи****1. В жаркий день.**

В жаркий день 6 козцов выпили бочонок кваса за 8 часов. Нужно узнать, сколько козцов за 3 часа выпьют такой же бочонок кваса.

2. Воз сена.

Лошадь съедает воз сена за месяц, коза – за два месяца, овца – за три месяца.

За какое время лошадь, коза и овца вместе съедят такой же воз сена?

3. Размен по 2 и 3 копейки.

Каким количеством способов можно разменять 25 копеек монетами по 2 и 3 копейки?

4. Сколько раз бьют часы?

Часы бьют каждый час и отбивают столько ударов, сколько показывает часовая стрелка. Сколько ударов отобьют часы в течение 12 часов?

5. Покупка товаров.

Крестьянин, покупая товары, сначала уплатил первому купцу половину своих денег и еще 1 рубль; потом уплатил второму купцу половину оставшихся денег да еще 2 рубля и, наконец, уплатил третьему купцу половину оставшихся денег да еще 1 рубль. После этого денег у крестьянина совсем не осталось.

Сколько денег было у крестьянина первоначально?

**ОТВЕТЫ НА ЗАДАЧИ, ОПУБЛИКОВАННЫЕ
В №2 2001 ГОДА**

1. Чтобы определить, кто взял какой предмет, надо из 260 вычесть объявленное число и разность разделить с остатком на 24, тогда частное покажет номер предмета, взятого первым человеком. Если остаток разделить на 5 с остатком, то частное от второго деления покажет номер предмета, взятого вторым человеком, а остаток – номер предмета, взятого третьим человеком. После этого ясно, какой предмет взял четвертый человек.

Пример. Предположим, что первый человек взял третий предмет, второй человек взял первый предмет, третий человек взял четвертый предмет, а четвертый человек взял второй предмет. В результате предложенных арифметических операций получится число

$$3x2+1x21+4x25+2x26=179.$$

Вычитая эту сумму из числа 260, получим число 81. Если это число разделить на 24, то частное покажет, какой предмет взял первый человек

$(81=3 \times 24+9)$, т.е. первый человек взял третий предмет.

Остаток от деления 81 на 24 равен 9. Если этот остаток разделить на 5, то частное покажет, какой предмет взял второй человек, а остаток — какой предмет взял третий человек. Так как $9=1 \times 5+4$, то второй человек взял первый предмет, а третий человек взял четвертый предмет. Следовательно, четвертый человек взял первый предмет

2. Надо из объявленного числа вычесть 25, тогда первая цифра полученной разности будет числом очков, выпавшим на первом кубике, а вторая — числом очков, выпавшим на втором кубике.

Пример. Пусть при бросании двух кубиков выпали очки 2 и 4. Прodelывая последовательно предложенные арифметические действия, в результате мы получим число

$$(2 \times 2 + 5) \times 5 + 4 - 25 = 24,$$

откуда видно, что первая цифра числа 24 есть число очков, выпавших на одном кубике, а вторая цифра — цифра 4 — число очков, выпавших на другом кубике.

3. Из условия задачи следует, что удвоенное жалование слуги на 10 рублей превышает его же жалование. Значит, годовое жалование слуги составляет 10 рублей, а постоялец, заявивший, что его обокрали, вообще не имел денег.

4. Так как после выхода из четвертого трактира у человека не осталось денег, то после ухода из третьего трактира он имел 50 копеек. В третьем трактире он истратил 1 рубль, а перед этим одолжил столько денег, сколько имел, поэтому после ухода из второго трактира он имел половину от 1 рубля 50 копеек, т.е. 75 копеек. Аналогично, после выхода из первого трактира у человека имелось $175:2=87,5$ копеек. Значит он

пришел в первый трактир, имея $(87,5+100):2=93\frac{3}{4}$ копейки, т.е. 93 копейки и 3 полушки.

5. Возьмем 3 рубля у того из крестьян, который получил большую часть денег. Тогда сумма в 4 рубля распределится между крестьянами поровну. Значит, меньшая часть разделенных денег составляет два рубля, а тогда большая часть равна 5 рублям.

6. Из условия задачи следует, что меньшая часть денег в 50 раз меньше всей суммы, т.е. 25 рублей. Поэтому она составляет 0,5 рубля или полтинник. Но тогда большая часть равна 24 рубля.

7. Для угадывания дня рождения надо сложить два объявленных результата. Это число и дает ответ.

Пример. Пусть у кого-либо день рождения 23-го числа некоторого месяца. Для угадывания этого числа надо последовательно выполнить следующие действия:

$$23 \times 3 = 69, \quad 69 = 9 \times 7 + 6, \quad 7 \times 3 = 21, \quad 6 : 3 = 2, \quad 21 + 2 = 23.$$

Мы получили, что 23 — день рождения.

8. Надо от объявленного числа отнять 320, затем полученный результат разделить на 100.

Пример. Пусть число лет некоторого человека равно 37. Умножая это число на 2 и прибавляя 4, получим 78. Умножая это число на 5, имеем 390; прибавив 12, находим 402; умножая на 10, получаем 4020. Вычитая из этого числа 320, имеем 3700. Если это число разделить на 100, то получим число 37.

9. Для каждого написанного числа A допишем число, цифры которого получаются как дополнение до 9 соответствующих цифр числа A .

Если было написано m чисел, состоящих из n цифр, то сумма этих m чисел и от чисел, написанных вами по выше объявленному правилу, равна.

Пример 1. Пусть написаны числа 327564, 289173 и 451027.

Вы пишете числа 672435, 710826, 548972 и объявляете сумму всех шести чисел, равную $10^6 * 3 - 3 = 3\,000\,000 - 3 = 2\,999\,997$

Пример 2. Пусть написаны числа 932 и 127. Вы приписываете числа 67 и 872 и объявляете сумму всех четырех чисел, равную

$$10^4 * 3 - 3 = 29\,997$$

10. Выбрав одно из трех написанных чисел, вы вычитаете из него число 2 и к полученному числу приписываете спереди цифру 2. Это число вы записываете на втором листе бумаги, а затем пишете на первом листе два числа, получающиеся из оставшихся двух чисел первого листа, следующим образом: каждая цифра числа, написанного вами, является дополнением до цифры 9 - цифры соответствующего разряда ранее написанного на первом листе числа.

11. Для того чтобы узнать, кто из участников игры взял какой предмет, нужно вычесть из 72 объявленное число, затем разность разделить на 9 с остатком. Частное покажет номер предмета, взятого первым человеком, а половина остатка даст номер предмета, взятого вторым человеком. Зная, какие предметы взяли первый и второй человек, легко определить, какой предмет взял третий человек.

Пример. Пусть первый человек взял третий предмет, второй человек взял второй предмет, а третий человек взял первый предмет. Тогда

$$3 \times 3 + 10 \times 2 + 12 \times 1 = 41, \quad 72 - 41 = 31, \quad 31 = 9 \times 3 + 4.$$

Частное 3 действительно есть номер предмета, взятого первым человеком, а половина остатка 4, равная 2, совпадает с номером предмета, взятого вторым человеком.

Наши филиалы

Бугурусланский филиал Оренбургского государственного университета

Бугурусланский филиал Оренбургского государственного университета открылся 1 сентября 1999 года. На дневную и заочную формы обучения было принято 260 студентов, как за счет средств госбюджета, так и с полной компенсацией затрат. В 2000 году число студентов филиала достигло 600 человек.

Наш филиал готовит специалистов по следующим специальностям:

- Бухгалтерский учет, анализ и аудит.
- Экономика и управление на предприятиях машиностроения.
- Финансы и кредит
- Геологическая съемка, поиск и разведка месторождений полезных ископаемых

Экономист, имеющий специальность “**Бухгалтерский учет, анализ и аудит**” готовится к организационно-управленческой, контрольно-ревизионной, информационно-аналитической, нормативно-методической и профессиональной внешнеторговой деятельности во всех сферах народного хозяйства.

Наш выпускник может адаптироваться к смежной профессиональной административно-хозяйственной, экспертно-консультационной, внешнеэкономической, правовой, научно-методической деятельности.

Выбравшие специальность “**Финансы и кредит**” получают квалификацию **экономиста** и большой комплекс знаний в области государственных финансов, банковского и страхового дела, денежного обращения, финансового менеджмента, рынка ценных бумаг, налогов и налогообложения. Наших выпускников ждут в государственных органах федерального, территориального и муниципального уровня; банках, биржах, финансовых компаниях, инвестиционных фондах, службах Министерства финансов РФ; экономических службах предприятий и организаций - на должностях, требующих высшего экономического образования.

Специальность “**Экономика и управление на предприятиях машиностроения**”. **Экономист-менеджер** может работать на

предприятиях и их структурных подразделениях, коммерческих организациях различных организационно-правовых форм (государственные и муниципальные унитарные предприятия, производственные кооперативы, хозяйственные товарищества и общества), некоммерческих организациях и объединениях, требующих профессиональных знаний отраслевой экономики и экономики предприятия. Для него открыты такие виды профессиональной деятельности: научно-исследовательская, финансово-хозяйственная, аудиторская, биржевая. Экономист-менеджер может работать и в образовательных учреждениях.

Инженер-геолог (специальность **“Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений полезных ископаемых”**) подготавливается для производственно-технологической и организаторской деятельности, геолого-поисковых и геологоразведочных экспедиций. В процессе учебы он приобретает навыки диагностики математических и осадочных пород, породообразующих минералов, составления стратиграфических колонок, геологических разрезов, расшифровки элементов структурной геологии.

В 2000 году конкурс на дневное обучение составил 4,5 человека на место, а на заочное - 6,8 человек на место. Столь высокий конкурс является подтверждением того, что рейтинг филиала на сегодня достаточно высок.

Филиал имеет свою лицензию на право образовательной деятельности и государственную аккредитацию.

Большинство сотрудников филиала являются аспирантами и соискателями ученой степени кандидата наук.

Филиал размещается в здании Бугурусланского нефтяного колледжа по адресу: г. Бугуруслан, ул. Челюскина д. 41, тел. 2-45-54, факс 2-46-01. Учиться в филиале очень удобно. Добро пожаловать в наш дружный коллектив!

**Филологический факультет ОГТИ,
филиал Оренбургского государственного университета**

Специальности:

- Русский язык и литература;
- История

Классическое образование, как правило, начинается со знакомства с классической литературой, древней историей и древними языками. Получить качественное образование можно на филологическом факультете, одном из ведущих факультетов ОГТИ - филиале ОГУ.

Факультет существует со дня открытия Учительского института в городе Орске в 1947 году, преобразованного в 1952 году в Орский государственный педагогический институт. Его выпускники работают в школах, гимназиях Орска, Новотроицка, Гая, Оренбурга и области, преподают в колледжах, профессионально-технических лицеях, вузах России, трудятся в СМИ.

Подготовка специалистов ведется с использованием новых педагогических технологий, с учетом последних достижений современной вузовской науки, с применением технических аудио- и видеосредств. Основу обучения составляет библиотека ОГТИ, имеющая в своих фондах набор классических произведений русской и зарубежной литературы, в том числе современной, словарей русского языка, включая академические издания. Фонды библиотеки постоянно пополняются, в том числе учебными пособиями, методическими разработками, учебниками и курсами лекций, монографиями преподавателей факультета. Для студентов и аспирантов выписываются специальные научные журналы по литературоведению и языкознанию. Только на филологическом факультете ОГТИ в учебном плане есть Литература Древнего Востока.

Кафедра литературы гордится выпускниками, обучающимися в аспирантурах Москвы и Санкт-Петербурга.

Обучение на факультете ведут высококвалифицированные специалисты: 2 профессора, доктора филологических наук, 17 доцентов и кандидатов наук, 8 старших преподавателей, работающих над диссертацией.

Дипломные работы, подготовленные под руководством преподавателей факультета, не раз рекомендовались государственной аттестационной комиссией к участию во Всероссийском конкурсе студенческих работ, а

публикации - в качестве методических разработок для учителей.

В процессе обучения студенты-филологи изучают историю русского языка (старославянский, древнерусский языки), современный русский литературный язык, риторику и культуру речи, лингвистический анализ текста, стилистику, теорию литературы, поэтику, устное народное творчество, историю русской и зарубежной литературы, методики обучения русскому языку и литературе.

В 1999 году на факультете была открыта дополнительная специальность “История”. В 2000 году на платной основе была набрана группа историков. Студенты-историки изучают такие дисциплины, как историю Древнего мира, историю России и зарубежных стран, новейшую историю, историю Урала, историографию, археологию, палеографию, источниковедение, методику преподавания исторических дисциплин.

На факультете работает три учебных кабинета: методики русского языка, методики литературы, мировой художественной культуры. Фонды кабинетов насчитывают более тысячи специальной методической литературы, включая подписки методических журналов и газет, различные аудио- и видеосредства, наглядные материалы.

С первого курса студенты имеют возможность получить дополнительные специальности - “Преподаватель культурологии”, “Организатор внеклассной работы в школе”, “Корректор”, “Литературное редактирование”, позволяющие выпускникам трудоустроиться.

По окончании вуза выпускники могут продолжить обучение в аспирантуре при факультете по специальностям “Литературы народов Европы и Азии” и “Русский язык”.

Факультет организует платные подготовительные курсы по русскому языку, литературе, истории при ОГТИ, а также в районах и городах Восточного Оренбуржья.

В 2001 году объявляется бюджетный набор по специальностям: “Русский язык и литература” и “История”. Выбравшие эти специальности будут сдавать следующие вступительные экзамены:

“Русский язык и литература” - русский язык (тест), литература (устно)
 “История” - русский язык (тест), история (тест).

Воспользуйтесь прекрасной возможностью получить хорошее образование, стать грамотными специалистами, что немаловажно для построения Вашей профессиональной карьеры. Будущее России за высококвалифицированными и образованными кадрами. Мы гарантируем качество филологического образования в нашем вузе.

Страничка эрудита

Тест на эрудицию

1. Вторая мировая война началась в

- (А) 1941г.
- (В) 1937г.
- (С) 1938г.
- (D) 1939г.

2. В первой половине – середине XVIII века в художественной культуре Европы господствовал стиль изогнутых линий, неопределенных “завитушек”, напоминающих морскую “раковину”

- (А) Барокко
- (В) Конструктивизм
- (С) Классицизм
- (D) Рококо

3. Самое глубокое в мире озеро

- (А) Виктория
- (В) Онежское
- (С) Байкал
- (D) Ладожское

4. Восстание декабристов произошло в

- (А) 1812г.
- (В) 1826г.
- (С) 1825г.
- (D) 1809г.

5. Река, впадающая в Каспийское море

- (А) Днепр
- (В) Волга
- (С) Амур
- (D) Печора

6. Теоретики либерализма утверждают, что главным источником общественных преобразований сегодня является

- (А) Мелкое предприятие
- (В) Индивид
- (С) Монополия
- (D) Церковь

7. Социалистической парадигмы развития продолжает

придерживаться

- (A) Китай
- (B) Польша
- (C) Пакистан
- (D) Южная Корея

8. Франческо Петрарка – это

- (A) Поэт эпохи Возрождения, прославившийся сонетами, раскрывающими мир человеческих чувств
- (B) Художник эпохи Возрождения
- (C) Физик XIX века
- (D) Экономист, который в XIX веке положил в основу своих фундаментальных исследований категорию стоимости

9. Дворцово-парковый ансамбль на севере Москвы, принадлежавший с 1743 по 1917 год графам Шереметьевым

- (A) Кусково
- (B) Останкино
- (C) Царицыно
- (D) Лефортово

10. Автором повести “Собачье сердце” является

- (A) М. Зощенко
- (B) М. Булгаков
- (C) В. Аксенов
- (D) В. Войнович

11. Автором пьесы “Гамлет” является

- (A) Данте
- (B) Мильтон
- (C) Гюго
- (D) Шекспир

12. Самая маленькая на Земле птичка – это

- (A) Колибри
- (B) Синица
- (C) Соловей
- (D) Ласточка

13. Регион России, центр добычи алмазов

- (A) Якутия
- (B) Дальний Восток
- (C) Коми
- (D) Кузбасс

14. В соответствии с представлениями древних (Сократ, Платон) философствовать – это

- (А) Любить мудрость
- (В) Любить правду
- (С) Развивать знания
- (D) Познавать неведомое

15. Античные философы жили и явили миру свои учения в следующей последовательности

- (А) Платон - Сократ – Аристотель
- (В) Сократ - Платон - Аристотель
- (С) Аристотель - Сократ - Платон
- (D) Аристотель - Платон - Сократ

16. Сократ - это

- (А) Физик XIX века
- (В) Поэт эпохи Возрождения
- (С) Публицист эпохи просвещения
- (D) Древнегреческий философ

17. Глава государства и исполнительной власти России, избираемый на всеобщих выборах

- (А) Премьер – министр
- (В) Спикер Государственной Думы
- (С) Президент
- (D) Председатель Совета Федерации

18. Нельзя назвать антонимами подчеркнутые в предложении слова -

(А) Как мало пройдено дорог, как много сделано ошибок. (С. Есенин)

- (В) И ненавидим мы, и любим мы случайно. (М. Лермонтов)
- (С) Мама, ваш сын прекрасно болен. (В. Маяковский)
- (D) Ученье – свет, а неученье – тьма.

19. Режиссером фильмов “О бедном гусаре замолвите слово”, “Жестокий романс”, “Служебный роман” является

- (А) В. Шукшин
- (В) Э. Рязанов
- (С) Н. Михалков
- (D) А. Тарковский

20. Автор скульптурной композиции “Рабочий и колхозница” -

- (А) С. Коненков

- (B) И. Шадр
- (C) С. Меркулов
- (D) В. Мухина

21. “Поэзия - та же добыча радия.

В грамм добыча, в год труды.

Изводишь единого слова ради

тысячи тонн словесной руды.” Эти строки принадлежат

- (A) В. Маяковскому
- (B) Н. Некрасову
- (C) С. Есенину
- (D) А. Ахматовой

22. Основоположник теории эволюционного происхождения видов

- (A) Фарадей
- (B) Мичурин
- (C) Дарвин
- (D) Мендель

23. Сколько океанов на Земле

- (A) 1
- (B) 2
- (C) 3
- (D) 4

24. Древнегреческий философ, воспитатель Александра

Македонского

- (A) Сократ
- (B) Аристотель
- (C) Платон
- (D) Демокрит

25. Философ, которому принадлежит изречение “Я знаю только то, что ничего не знаю”

- (A) Сократ
- (B) Платон
- (C) Эмпедокл
- (D) Горгий

26. Знаменитый мореплаватель, экспедиция под командованием которого совершила первое кругосветное плавание -

- (A) Магеллан
- (B) Марко Поло
- (C) Колумб

(D) Беллинсгаузен

27. INTERNET – это

(A) Сервисная программа, облегчающая программистам и пользователям управление дисковым вводом-выводом

(B) Сборник рекомендаций по модернизации персонального компьютера

(C) Телекоммуникационная связь между транснациональными корпорациями.

(D) Телекоммуникационная сеть, позволяющая огромному количеству пользователей потреблять разноплановую информацию и обмениваться ею

28. “..... был, по мнению многих

Судей решительных и строгих,

Ученый малый, но педант,

Имел он счастливый талант

Без принужденья в разговоре

Коснуться до всего слегка,

С ученым видом знатока

Хранить молчанье в важном споре

И возбуждать улыбку дам

Огнем неожиданных эпитамм.”

(A) Печорин

(B) Онегин

(C) Ленский

(D) Базаров

29. Остров Корсика принадлежит

(A) Франции

(B) Италии

(C) Тунису

(D) Испании

30. Рента - это вид дохода от такого фактора производства, как

(A) Земля

(B) Труд

(C) Капитал

(D) Информация

31. Самая большая птица на Земле - это

(A) Орел

(B) Пеликан

(С) Фламинго

(D) Страус

32. Композитор, которого называют “королем вальса”

(A) Шопен

(B) Моцарт

(C) Штраус

(D) Верди

33. Архитектор XVIII века, создавший проект Зимнего дворца в Санкт – Петербурге

(A) Росси

(B) Растрелли

(C) Трезини

(D) Ринальди

34. Атомные бомбы на Хиросиму и Нагасаки были сброшены в

(A) 1945г.

(B) 1956г.

(C) 1940г. и 1943г.

(D) 1951г. и 1953г.

35. Эйфелева башня находится в

(A) Париже

(B) Риме

(C) Лиссабоне

(D) Лондоне

36. Государство, граничащее с Россией за полярным кругом - это

(A) Швеция

(B) Норвегия

(C) Финляндия

(D) Гренландия

37. Христианство на Руси было введено

(A) 500 лет назад

(B) 2000 лет назад

(C) 200 лет назад

(D) 1000 лет назад

38. Архитектор, автор ансамбля “Пашков – дом” в Москве

(A) Казаков

(B) Росси

(C) Кваренги

(D) Баженов

39. Автор романов “Три товарища”, “Триумфальная арка”

(A) Сент – Экзюпери

(B) Ремарк

(C) Драйзер

(D) Хемингуэй

40. Основоположителем теории психоанализа является

(A) К. Юнг

(B) Э. Фромм

(C) Д. Кейнс

(D) З. Фрейд

41. Американский писатель, автор книг “Лунная долина”, “Сердца трех”, “Время-не ждет”

(A) Т. Уайлдер

(B) М. Твен

(C) Д. Лондон

(D) Ф. Фитцджеральд

42. Владимир Сергеевич Соловьев – это

(A) Знаменитый путешественник

(B) Композитор, автор партитуры балета “Эсмеральда”

(C) Экономист-реформатор

(D) Религиозный философ

43. Кинематограф начал развиваться в

(A) Середине XX века

(B) Начале XIX века

(C) Начале XX века

(D) Конце XVIII века

44. Кто царствовал после Александра I

(A) Александр II

(B) Николай I

(C) Павел I

(D) Николай II

45. Явление, наблюдаемое при попадании Луны в тень Земли – это

(A) Солнечное затмение

(B) Новолуние

(C) Лунное затмение

(D) Закат Луны

46. Отрасль философии, рассматривающая проблему прекрасного и безобразного

- (А) Этика
- (В) Антология
- (С) Гносеология
- (D) Эстетика

47. Культовое мусульманское сооружение - это

- (А) Пагода
- (В) Мечеть
- (С) Синагога
- (D) Часовня

48. Изотоп кислорода, защищающий Землю от космической радиации

- (А) Озон
- (В) Фреон
- (С) Неон
- (D) Метан

49. Сколько струн у “русской” гитары

- (А) 7
- (В) 6
- (С) 9
- (D) 12

50. Минимальной единицей представления компьютерной информации является

- (А) Бит
- (В) Байт
- (С) 2 байта
- (D) 4 бита

Ответы в следующем номере.

**ОТВЕТЫ НА ТЕСТ, ОПУБЛИКОВАННЫЙ
В №2 2001 ГОДА**

1-В; 2-А; 3-В; 4-С; 5-С; 6-D; 7-С; 8-С; 9-В; 10-А; 11-D; 12-В; 13-А; 14-С;
15-А; 16-А; 17-А; 18-С; 19-D; 20-С; 21-А; 22-В; 23-С; 24-В; 25-С; 26-В;
27-В; 28-D; 29-D; 30-В; 31-В; 32-В; 33-В; 34-С; 35-А; 36-С; 37-В; 38-А;
39-А; 40-В.

Диалог

Ответы на вопросы абитуриентов

Вопрос: *Допускается ли сокращение количества вступительных испытаний для абитуриентов, поступающих на места с оплатой стоимости обучения?*

Ответ: В соответствии с п. 18 Порядка приема (приказ Минобразования России от 24.02.98 № 500 с изменениями и дополнениями, утвержденными приказом Минобразования России от 16.03.99 № 640) для поступающих на места с оплатой стоимости обучения юридическими и (или) физическими лицами устанавливается тот же набор вступительных испытаний, что и для лиц, поступающих на данную программу и курс для обучения за счет средств федерального бюджета.

Вопрос: *Имеет ли право вуз переводить студентов с платного обучения на обучение за счет средств государственного бюджета при наличии вакантных мест?*

Ответ: В соответствии со ст. 16 Федерального закона «О высшем и послевузовском профессиональном образовании» студенты высших учебных заведений имеют право переходить с платного обучения на бесплатное в порядке, предусмотренном уставом высшего учебного заведения.

Вопрос: *Если гражданин уже имеет высшее образование, полученное с оплатой стоимости обучения, имеет ли он право претендовать на получение второго высшего образования за счет средств государственного бюджета?*

Ответ: Получение гражданином, уже имеющим высшее профессиональное образование, еще одного образования данного уровня не может рассматриваться как получение высшего профессионального образования впервые. Поэтому оно должно производиться с оплатой стоимости обучения, кроме случаев, предусмотренных законом.

Вопрос: *В каком порядке может осуществляться прием на первый курс на места с оплатой стоимости обучения?*

Ответ: Организация приема на первый курс на места с оплатой стоимости обучения может осуществляться в следующем порядке:

- вуз одновременно объявляет прием документов как на места, финансируемые из соответствующего бюджета, так и на места с оплатой стоимости обучения. Поступающий сам определяет место, на которое

будет участвовать в конкурсе;

- вуз сначала объявляет конкурс на бюджетные места, затем лицам, не прошедшим по конкурсу, предлагается участвовать в конкурсе на места с оплатой стоимости обучения. К участию в конкурсе на места с оплатой стоимости обучения допускаются лица, успешно выдержавшие вступительные испытания (Рекомендации образовательным учреждениям высшего профессионального образования по основным процедурным вопросам функционирования приемных, предметных экзаменационных и апелляционных комиссий - письмо Минобрнауки России от 06.12.99 № 14-51-580ин/12).

Вопрос: *Каков процент приема абитуриентов для обучения по договорам с оплатой стоимости обучения по отношению к абитуриентам, поступающим на госбюджетные места?*

Ответ: В соответствии со статьей 41 Закона Российской Федерации «Об образовании» прием обучающихся в государственные и муниципальные образовательные учреждения высшего профессионального образования для подготовки специалистов в области юриспруденции, экономики, менеджмента, государственного и муниципального управления по договорам с физическими лицами, а также негосударственными предприятиями, учреждениями и организациями не может составлять более 25% приема обучающихся по каждому направлению подготовки (специальности).

В соответствии со статьей 29 Федерального закона «О высшем и послевузовском профессиональном образовании» государственное или муниципальное высшее учебное заведение вправе осуществлять подготовку специалистов по соответствующим договорам с оплатой стоимости обучения физическими и (или) юридическими лицами в пределах численности, определяемой лицензией, в объеме, согласованном с органом исполнительной власти, органом местного самоуправления, в ведении которого это высшее учебное заведение находится.

Вопрос: *Можно ли засчитывать в качестве вступительных испытаний результаты выпускных экзаменов, полученные на платных подготовительных курсах?*

Ответ: В соответствии с п. 13 Порядка приема недопустимо засчитывать в качестве вступительных испытаний выпускные экзамены на различного рода платных курсах (школах) при вузах.

Вопрос: *Какими документами должен пользоваться вуз при разработке Положения о единых экзаменах?*

Ответ: Положением о государственной (итоговой) аттестации выпускников 9 и 11 (12) классов общеобразовательных учреждений Российской Федерации (утверждено приказом Минобразования России от 03.12.99 № 1075), а также рекомендациями по организации и проведению единых экзаменов для выпускников общеобразовательных учреждений, взаимодействующих с образовательными учреждениями высшего профессионального образования (высшими учебными заведениями) (письмо Госкомвуза России от 15.03.96 № 10-34-055ин/018).

Вопрос: *Каковы основные правила организации проведения единых экзаменов?*

Ответ: Единые экзамены — это совмещение итоговой аттестации выпускников за курс среднего (полного) общего образования и вступительных испытаний в вуз. Проводятся в соответствии с требованиями Положения о государственной (итоговой) аттестации выпускников 9 и 11 (12) классов общеобразовательных учреждений Российской Федерации и правилами приема в вуз.

Единые экзамены проводятся на добровольной основе по письменному заявлению выпускника в период проведения итоговой аттестации за курс среднего (полного) общего образования.

Перечень, количество, форма и место проведения устанавливаются педагогическим советом общеобразовательного учреждения и приемной комиссией вуза. В состав предметных экзаменационных комиссий, принимающих единые экзамены, входят учителя общеобразовательного учреждения и преподаватели вуза.

Оценки (баллы) по каждому экзамену вносятся в отдельные протоколы - протокол общеобразовательного учреждения и протокол вуза.

В аттестат о среднем (полном) общем образовании выставляются оценки из протокола общеобразовательного учреждения. Выпускнику выдается сертификат (справка) приемной комиссии вуза о сданных вступительных испытаниях.

Лица, успешно выдержавшие единые экзамены, подают заявление о приеме в вуз и о зачислении результатов единых экзаменов в качестве вступительных.

Зачисление в вуз проводится на общих основаниях в соответствии с правилами приема в вуз.

Лицам, не удовлетворенным результатами единых экзаменов,

предоставляется право сдавать вступительные испытания в вуз на общих основаниях.

Вопрос: *Что должно храниться в личном деле абитуриента, сдававшего письменные единые экзамены?*

Ответ: Выполненная письменная работа хранится в общеобразовательном учреждении, а в высшем учебном заведении — ксерокопия.

Вопрос: *Можно ли проводить единые экзамены по экзаменационным билетам вуза?*

Ответ: Экзаменационные билеты составляются с учетом обязательного минимума содержания и примерных программ вступительных испытаний, разработанных Минобразованием России, предметной экзаменационной комиссией, состоящей из учителей общеобразовательного учреждения и преподавателей вуза.

В соответствии с Положением о государственной (итоговой) аттестации выпускников 9 и 11 (12) классов общеобразовательных учреждений Российской Федерации письменный экзамен по литературе (сочинение) проводится по текстам, разработанным Минобразованием России.

Экзамен по алгебре и началам анализа может быть проведен по текстам письменных экзаменационных работ, разработанным Минобразованием России, с заменой заданий № 4, 5 и 6 заданиями, предложенными учреждением высшего профессионального образования, или по текстам, разработанным учреждением высшего профессионального образования.

Вопрос: *Можно ли проводить единые экзамены в лицее или школе, где обучение платное?*

Ответ: Результаты единых экзаменов могут засчитываться вузом в качестве результатов вступительных испытаний только в том случае, если основная образовательная программа в соответствии с Базисным учебным планом общеобразовательных учреждений Российской Федерации реализовывалась без оплаты.

Вопрос: *Допускается ли проведение единых экзаменов со средними специальными учебными заведениями, являющимися структурными подразделениями вуза?*

Ответ: В соответствии с Порядком приема в вузы проведение единых экзаменов допускается только с общеобразовательными учреждениями, взаимодействующими с вузами.

Вопрос: *Предусмотрена ли апелляция по результатам единых экзаменов?*

Ответ: Апелляция выпускников по результатам единых экзаменов в части, касающейся итоговой аттестации, рассматривается в установленном для общеобразовательных учреждений порядке, а в части, касающейся вступительных испытаний в вуз, в порядке, установленном в вузе.

Вопрос: *Правомерно ли проведение единых экзаменов до начала приема документов в вузы?*

Ответ: Итоговая аттестация в общеобразовательных учреждениях, как правило, опережает начало приема документов в вуз. Но проведение единых экзаменов правомерно, поскольку оно регламентируется нормативными правовыми документами Минобразования России, зарегистрированными в Минюсте России. Лица, выдержавшие единые экзамены, подают заявление о приеме в вуз и о засчитывании результатов единых экзаменов в качестве вступительных в сроки, предусмотренные правилами приема в вуз для подачи документов.

Вопрос: *В какие сроки заключается договор с общеобразовательными учреждениями о проведении единых экзаменов?*

Ответ: Договор, оформляемый между общеобразовательным учреждением и вузом, заключается на длительный срок и отражает взаимодействие двух образовательных учреждений по целому ряду позиций, в том числе и проведению единых экзаменов. Договор заключается не позднее начала учебного года и не может быть заключен накануне проведения единых экзаменов.

Вопрос: *Можно ли проводить единые экзамены для поступающих на места с оплатой стоимости обучения?*

Ответ: Можно, однако, оплата проведения единых экзаменов недопустима. Практика показывает, что зачастую общеобразовательные учреждения допускают к единым экзаменам только тех учащихся, которые оплатили дополнительные образовательные услуги, что является грубым нарушением равных прав граждан на получение высшего профессионального образования.

Вопрос: *На основании каких нормативных документов организуется работа подготовительного отделения вуза?*

Ответ: Минобразованием России разработаны «Рекомендации по организации работы подготовительных отделений образовательных учреждений высшего профессионального образования (высших учебных заведений)» (письмо от 21.02.2000 № 14-55-132ин/15).

**Лицей-интернат для одаренных детей
сельских районов и малых городов Оренбуржья.**

На протяжении многих веков каждое поколение задается вопросом:

“Кому доверить будущее страны, как взрастить интеллектуальную элиту, способную успешно решать гуманистические задачи российского общества?”

Найти однозначный ответ практически невозможно, но первым шагом решения этой задачи стало создание региональной системы выявления и поддержки способных к активной познавательной деятельности нестандартно мыслящих, талантливых детей. Для этого согласно распоряжению главы администрации Оренбургской области от “07” августа 2000 г. № 890-р на базе Оренбургского государственного университета создан лицей-интернат для одаренных детей сельских районов и малых городов Оренбуржья.

Цель лицея-интерната - выявление талантливых, творчески одаренных детей, всестороннее развитие их способностей и наклонностей, формирование творчески мыслящей, духовно богатой и физически развитой личности, а также создание условий их профессиональной самореализации.

Работая в единой образовательной системе ОГУ, лицей-интернат призван обеспечить решение задач общеобразовательной подготовки по программам среднего общего образования; углубленное изучение предметов по выбору учащихся; создание оптимальных условий для более полного удовлетворения социального заказа на образование; формирование у школьников навыков и умений в научно-исследовательской деятельности.

Особенности лицея

При создании лицея основополагающими было несколько идей. Во-первых, произвести объективный отбор наиболее творчески развитых учащихся со всех районов Оренбуржья. Во-вторых, создать им максимально благоприятные условия для раскрытия талантов и научного роста. В-третьих, приняв за основу стандартную школьную программу, добавить к ней дисциплины, спецкурсы и кружки по их интересам и склонностям.

Сегодня в лицее работают лучшие педагоги и научные сотрудники. Под их руководством учащиеся приобщаются к научным исследованиям. Лицей использует учебную базу, научные лаборатории, компьютерные классы ОГУ.

Наш адрес:

г. Оренбург, ул. Шевченко, д. 28

тел.: 35-74-17,

35-48-84, 35-40-91