

**МИНИСТЕРСТВО СПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ СПОРТА»**



«Утверждаю»

И.о. Ректора ФГБОУ ВО «ВГАС»

А.В. Сысоев

«24» января 2025 г.

**ПРОГРАММА
ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ
для абитуриентов, поступающих на обучение
в ФГБОУ ВО «ВГАС» в 2025 году
по программам бакалавриата**

Воронеж 2025

**Вступительный экзамен «Оценка двигательной деятельности»
для поступающих на направление подготовки 49.03.01 Физическая культура,
49.03.02 Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья (адаптивная
физическая культура), 49.03.03 Рекреация и спортивно-оздоровительный туризм,
49.03.04 Спорт**

*Итоговая оценка абитуриенту выставляется по сумме баллов,
набранных им за пять контрольных нормативов, указанных в таблице.*

Результат меньше 10 баллов в итоговую сумму не входит.

Проходной балл на бюджетную форму обучения - 50 баллов; по договору - 30 баллов.

**Техника выполнения вступительных испытаний проводится по правилам
приема тестов ГТО(<https://www.gto.ru>)**

Возраст абитуриента 17 лет - 21 год

Контрольные нормативы		Баллы										
		20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10
Прыжок в длину с места, (см)	м	250	245	240	235	230	225	220	215	210	205	200
	ж	220	215	210	205	200	195	190	185	180	175	170
Челночный бег 5x10 м, (с)	м	12,0	12,1	12,2	12,3	12,4	12,5	12,6	12,7	12,8	12,9	13,0
	ж	13,0	13,1	13,2	13,3	13,4	13,5	13,6	13,7	13,8	13,9	14,0
Поднимание туловища из положения «лежа на спине» до угла 90° (кол-во раз в 1 мин)	м	57	56	55	54	53	52	51	50	49	48	47
	ж	52	51	50	49	48	47	46	45	44	43	42
Наклон вперед из положения стоя на гимнастической скамье (от уровня скамьи - см)	м	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5
	ж	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10
Подтягивание из виса на высокой перекладине (кол-во раз)	м	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7
Сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу (кол-во раз)	ж	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10

Возраст абитуриента 22 года - 29 лет

Контрольные нормативы		Баллы										
		20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10
Прыжок в длину с места, (см)	м	249	244	239	234	229	224	219	214	209	204	199
	ж	219	214	209	204	199	194	189	184	179	174	169
Челночный бег 5x10 м, (с)	м	12,2	12,3	12,4	12,5	12,6	12,7	12,8	12,9	13,0	13,1	13,2
	ж	13,2	13,3	13,4	13,5	13,6	13,7	13,8	13,9	14,0	14,1	14,2
Поднимание туловища из положения «лежа на спине» до угла 90° (кол-во раз в 1 мин)	м	55	54	53	52	51	50	49	48	47	46	45
	ж	50	49	48	47	46	45	44	43	42	41	40
Наклон вперед из положения стоя на гимнастической скамье (от уровня скамьи - см)	м	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4
	ж	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9
Подтягивание из виса на высокой перекладине (кол-во раз)	м	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6
Сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу (кол-во раз)	ж	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9

Возраст абитуриента 30 лет - 39 лет

Контрольные нормативы		Баллы										
		20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10
Прыжок в длину с места, (см)	м	240	235	230	225	220	215	210	205	200	195	190
	ж	210	205	200	195	190	185	180	175	170	165	160
Челночный бег 5x10 м, (с)	м	12,5	12,6	12,7	12,8	12,9	13,0	13,1	13,2	13,3	13,4	13,5
	ж	13,5	13,6	13,7	13,8	13,9	14,0	14,1	14,2	14,3	14,4	14,5
Поднимание туловища из положения «лежа на спине» до угла 90° (кол-во раз в 1 мин)	м	53	52	51	50	49	48	47	46	45	44	43
	ж	49	48	47	46	45	44	43	42	41	40	39
Наклон вперед из положения стоя на гимнастической скамье (от уровня скамьи - см)	м	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3
	ж	17	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9
Подтягивание из виса на высокой перекладине (кол-во раз)	м	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4
Сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу (кол-во раз)	ж	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6

Возраст абитуриента 40 лет и старше

Контрольные нормативы		Баллы										
		20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10
Прыжок в длину с места, (см)	м	230	225	220	215	210	205	200	195	190	185	180
	ж	200	195	190	185	180	175	170	165	160	155	150
Челночный бег 5x10 м, (с)	м	13,0	13,1	13,2	13,3	13,4	13,5	13,6	13,7	13,8	13,9	14,0
	ж	14,0	14,1	14,2	14,3	14,4	14,5	14,6	14,7	14,8	14,9	15,0
Поднимание туловища из положения «лежа на спине» до угла 90° (кол-во раз в 1 мин)	м	50	49	48	47	46	45	44	43	42	41	40
	ж	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35
Наклон вперед из положения стоя на гимнастической скамье (от уровня скамьи - см)	м	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2
	ж	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5
Подтягивание из виса на высокой перекладине (кол-во раз)	м	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3
Сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу (кол-во раз)	ж	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5

ВОПРОСЫ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ЭКЗАМЕНА
(тестирование)
«Теория физической культуры»

для поступающих на обучение по программам бакалавриата по направлениям подготовки 49.03.01 Физическая культура, 49.03.02 Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья (адаптивная физическая культура), 49.03.03 Рекреация и спортивно-оздоровительный туризм, 49.03.04 Спорт

Экзамен проводится в течение 1 часа.

Абитуриент отвечает на 50 вопросов экзаменационного бланка с предложенными вариантами ответов (на бумажном носителе).

За каждый правильный ответ абитуриент получает 2 балла.

Минимальное количество баллов:

- 50 (для абитуриентов, поступающих на бюджетные места);

- 30 (для абитуриентов, поступающих на места с оплатой стоимости обучения).

БАСКЕТБОЛ

1. Что из перечисленного не характерно для игровой деятельности баскетболиста: ведения мяча, двойное ведение, броски, передачи?
2. Назовите необходимое количество баскетболистов от одной команды, для начала игры?
3. Сколько баскетболистов от одной команды, оставшихся в игре, может заканчивать матч?
4. Какое количество минутных перерывов в первой половине игры может взять баскетбольная команда?
5. Какое количество минутных перерывов во второй половине игры может взять баскетбольная команда?
6. С какого числа начинается нумерация игровой формы в баскетболе?
7. Как называется вид атаки с активным переходом от защиты к нападению?
8. Размеры площадки для игры в баскетбол?
9. Размеры щита в баскетболе?
10. Основные технические приемы игры в баскетбол?
11. Название технического приема, дающего возможность игроку в баскетбол двигаться с мячом по площадке с большим диапазоном скоростей и в любом направлении?
12. Прием, с помощью которого игрок направляет мяч партнеру для продолжения атаки?
13. Виды передач мяча в баскетболе?
14. Виды ведения мяча в баскетболе?
15. Высота от пола до баскетбольного кольца?
16. Количество допустимых персональных фолов у баскетболиста в одной игре?
17. Сколько длится игра в баскетболе?
18. Сколько длится минутный перерыв в баскетболе?
19. Если игра ничья в баскетболе?

20. Сколько длится дополнительный период в баскетболе?
21. Каким бывает количество штрафных бросков в баскетболе?
22. Допустимое количество командных фолов в каждом периоде игры в баскетбол, которое не наказывается пробитием 2 штрафных бросков?
23. Какие действия игроков запрещены в баскетболе?
24. Правило 24 секунд – в чем оно заключается?
25. Правило 8 секунд – в чем оно заключается?
26. Что не разрешается игрокам соперничающих баскетбольных команд при выполнении штрафного броска?
27. Назовите самую активную систему защиты в баскетболе?
28. Когда заканчивается в баскетболе ведение мяча?
29. Что такое «Двойное ведение» в баскетболе?
30. Как называется нарушение в баскетболе, когда игрок, владея мячом, делает шаги безиспользования ведения или после ведения делает 2 шага и более?
31. Какое наказание в баскетболе предусмотрено за любое вопиющее неспортивное поведение или действие игрока?
32. Назовите характер нарушений, за которые основным или запасным игрокам, а также тренеру, назначается технический фол?
33. Что такое обоюдный фол?
34. Как называется вид спорта с игрой в баскетбол на одно кольцо?
35. Какое количество игроков может быть включено на игру в баскетболе 3х3?
36. Сколько человек может быть включено в состав команды в баскетболе 5х5?
37. За какое количество технических или неспортивных фолов игрок должен быть дисквалифицирован?
38. Сколько дополнительных периодов может быть проведено для определения победителя в баскетболе 5х5?
39. Каким размером мяча играют в женском баскетболе?
40. Каким размером мяча играют в мужском баскетболе?

ВОЛЕЙБОЛ

1. Волейбольное игровое поле включает в себя?
2. Игровое поле в волейболе имеет размер?
3. Игровая площадка в волейболе имеет размер?
4. Какого цвета должны быть линии на волейбольной площадке на официальных соревнованиях?
5. Ширина линий на волейбольной площадке составляет?
6. Игровую площадку в волейболе ограничивают?
7. На каком расстоянии от оси средней линии находится линия атаки на волейбольной площадке?
8. Зона подачи в волейболе – это ... ?
9. Высота волейбольной сетки у мужчин, составляет ... ?
10. Высота волейбольной сетки у женщин, составляет ... ?
11. В каком(их) местах измеряется высота волейбольной сетки?
12. Есть ли разница, а если есть то какая, при измерении высоты волейбольной сетки над боковыми линиями и в середине площадке?
13. Размер волейбольной сетки составляет (ширина; длина) ... ?

14. Верхний край волейбольной сетки формирует горизонтальная лента шириной ...?
15. Нижний край волейбольной сетки формирует горизонтальная лента шириной ... ?
16. Формой волейбольного мяча является ... ?
17. Вес волейбольного мяча равен ... ?
18. Кто из членов волейбольной команды не может быть капитаном?
19. Каким образом определяется первая подача волейбольного матча?
20. При выполнении, какого технического приема в волейболе разрешено дважды последовательно касаться мяча?
21. Сколько времени дается для подготовки к выполнению подачи в волейболе?
22. В каком году зародилась игра «Волейбол»?
23. Кто явился создателем игры в волейбол?
24. Как дословно переводится слово «волейбол» с английского языка?
25. Когда, впервые, «Волейбол» был проведён на Олимпийских играх?
26. В волейболе способом защиты против нападения соперника является...?
27. Сколько игроков, одной команды, может находиться на игровой площадке в волейболе?
28. Игрок, какой зоны в волейболе может выполнять подачу мяча?
29. Какие амплуа игроков относятся к игре «Волейбол»?
30. Сколько касаний мяча могут выполнить одной команды в волейболе за розыгрыш мяча?
31. Когда партия в волейболе считается выигранной?
32. Сколько тайм-аутов может взять команда в каждой партии?
33. сколько зон на площадке в волейболе?
34. Блок в волейболе считается за касание?
35. При каком счете может закончиться игра в первой партии в волейболе?
36. Что должно произойти в случае удаления или дисквалификации игрока в волейболе?
37. Какое максимальное количество игроков можно заменить во время одного запроса на замену в волейболе?

ФУТБОЛ

1. Ширина футбольного поля равна?
2. Длина футбольного поля равна?
3. Расстояние от стенки до мяча в футболе равно?
4. Длина ворот в футболе равна...?
5. Высота ворот в футболе равна...?
6. Цвет ворот в футболе...?
7. Какую форму имеет мяч в футболе?
8. В футболе перерыв между таймами не должен превышать?
9. Родина футбола...?
10. Какова ширина линий разметки футбольного поля?
11. Высота углового флага в футболе не менее?
12. Наконечник флага в футболе должен быть из следующего материала?
13. Радиус углового сектора футбольного поля равен?

14. Вес мяча в большом футболе равен?
15. Средство тренировки в футболе?
16. «Спорный мяч» в футболе – это ...?
17. Является ли положение «вне игры» в футболе нарушением правил?
18. Игрок «вне игры» в футболе если ...
19. Открывание в футболе – это?
20. Создание численного преимущества на участке поля в футболе – это?
21. Передачи мяча в футболе по траектории бывают?
22. Комбинация «Стенка» в футболе – это?
23. В каком году футбол стал олимпийским видом спорта?
24. Каким требованиям должно отвечать спортивное оборудование в футболе?
25. С какой целью используется соревновательный метод тренировки в футболе?
26. Перечислите главные причины возникновения травм при занятиях в футболе?
27. Какой метод тренировки рекомендуют использовать для повышения интереса и эмоциональности занятий, особенно при работе с юными футболистами?
28. Длина окружности мяча в футболе по диаметральному сечению составляет?
29. Откуда выполняется свободный удар в футболе?
30. Закрывание в футболе – это...?
31. Создание численного преимущества на участке поля в футболе – это?
32. Какие качества необходимо формировать у спортсмена футболиста с целью его последующей успешной адаптации в обществе после окончания спортивной карьеры?
33. Сколько замен можно сделать в футболе за матч?
34. Какие правила следует соблюдать во время занятий футболом?
35. Тактика в футболе это...?
36. Гол с аута в футболе засчитывается, если?

ГИМНАСТИКА

1. Укажите традиционные средства гимнастики?
2. Определите оздоровительные виды гимнастики?
3. Определите целевую направленность строевых упражнений?
4. Алексей Немов чемпион Олимпийских игр в каком виде спорта?
5. Кто из гимнасток является абсолютной рекордсменкой по количеству Олимпийских медалей (18 медалей - из них 9 золотых)?
6. Что относится к гимнастическому инвентарю и оборудованию?
7. Кто в первые употребил термин «гимнастика»?
8. Откуда произошло название «гимнастика»?
9. Укажите спортивные виды гимнастики?
10. Укажите вид спорта, который обеспечивает наибольший эффект в развитии гибкости?
11. Какие физические качества развивает гимнастика?
12. Какой вид спортивной гимнастики сопровождается музыкой?
13. Укажите правила техники безопасности на канате?
14. Укажите положение на снаряде, при котором плечи находятся ниже точек хвата?
15. Укажите название прыжка со снаряда в гимнастике?

16. Укажите положение занимающегося на согнутых ногах в гимнастике?
17. Укажите название временного снижения работоспособности в гимнастике?
18. Укажите положение занимающегося, при котором согнутые в коленях ноги подтянутые руками к груди и кисти захватывают колени?
19. Укажите вращательное движение через голову с последовательным касанием опорной поверхности отдельными частями тела в гимнастике?
20. Укажите дугообразное, максимально прогнутое положение спиной к опорной плоскости и опорой руками и ногами в гимнастике?
21. Каковы правила техники безопасности при занятиях гимнастикой?
22. Как традиционно в гимнастике называют ноги спортсмена, выполняющего прыжок?
23. Укажите способы, с помощью которых гимнасты держатся за снаряд?
24. Сколько снарядов в женской спортивной гимнастике?
25. Сколько снарядов в мужской спортивной гимнастике?
26. Какие виды не относятся к спортивным видам гимнастики?
27. На какие группы делятся гимнастические прыжки?
28. Дайте понятие акробатических упражнений?
29. Какие национальные системы гимнастики Вы знаете?
30. Алина Кабаева – Олимпийская чемпионка в каком виде спорта?
31. Выявите правила безопасности на уроках гимнастики?

ЛЕГКАЯ АТЛЕТИКА

1. Насколько должна продолжаться беговая дорожка за линией финиша по технике безопасности занятий?
2. Какой из видов лёгкой атлетики является наиболее действенным средством разрядки и нейтрализации отрицательных эмоций?
3. Как называется начальное преодоление дистанции, в конце которой спортсмен достигает скорости, близкой к предельной, и принимает нормальное беговое положение?
4. От чего зависит дальность полёта спортивного снаряда в метании?
5. Основное содержание легкой атлетики представлено комплексами подготовительных упражнений. Каких именно?
6. Легкая атлетика как вид спорта, объединяет естественные для человека физические упражнения и включает в себя сколько видов упражнений?
7. Укажите, на какие фазы можно условно разделить бег на короткие дистанции?
8. Что является наиболее эффективным способом финиширования в беге на короткие дистанции?
9. Что считается максимальным углом вылета в метании гранаты и мяча?
10. Длина разбега в метаниях?
11. Ширина коридора для метания гранаты или мяча?
12. Сколько попыток дается каждому участнику в метаниях?
13. Длина метания определяется путем измерения кратчайшего расстояния от... и до....?
14. От чего зависит расстановка участников на старте в соревнованиях по бегу?
15. На старте в беге на 100 м участники должны прекратить всякое движение после, какой команды?

16. За какие нарушения участник соревнований в беге на 100 м снимается с соревнований?

17. Длина разбега в прыжках длину?

18. При прыжках в длину отталкивание должно быть произведено от...?

19. Сколько попыток дается каждому участнику в прыжках в длину?

20. Начальная высота планки в прыжках в высоту оговаривается в положении о соревнованиях. Для установления рекордного прыжка планка должна быть поднята не менее, чем на... см?

21. Если участник в прыжках в высоту не преодолел планку на установленной высоте, затратив при этом 3 попытки, то...?

22. В прыжках в высоту, когда попытка считается неудавшейся?

23. Правила безопасности во время занятий легкой атлетикой?

24. Способ передвижения, в котором сохраняется постоянная опора о землю одной или двумя ногами?

25. Укажите, какое определение характеризует прыжки, как способ передвижения?

26. В чем заключается основное отличие ходьбы от бега и прыжков?

27. Что является общим в технике основных способов передвижений (ходьба, бег, прыжки)?

28. Отдельные элементы, какого вида спорта легли в основу техники подавляющего большинства современных видов спорта, без которых невозможно представить себе тренировочный процесс в них..?

29. Какие дисциплины были первыми видами, в которых стали проводиться спортивные состязания?

30. В чем заключается прикладность легкой атлетики?

31. Легкая атлетика как вид спорта, объединяет естественные для человека физические упражнения. Сколько она включает видов упражнений?

32. Что такое скоростной барьер?

33. Что не входит в разряд технических дисциплин легкой атлетики?

34. Какова протяженность марафонской дистанции в легкой атлетике?

35. Какие дистанции в легкой атлетике не являются классическими?

36. Какой контроль над физической нагрузкой при самостоятельных занятиях легкой атлетикой является наиболее эффективным?

37. Отличие техники бега на короткие дистанции от техники бега на средние и длинные дистанции?

38. В каком виде легкой атлетики специализируется Олимпийская чемпионка Токио 2020 – Марина Ласицкене?

39. Какое место в прыжках с шестом заняла Анжелика Сидорова на Олимпиаде в Токио?

ЛЫЖНЫЙ СПОРТ

1. Какой из видов лыжного спорта включён в программу по физической культуре в школе?

2. Какие показатели необходимо учитывать школьнику при подборе лыжного инвентаря?

3. Как называется лыжный ход, при котором руки выполняют отталкивание поочередно?

4. Каким способом можно производить торможение во время спусков на лыжах?
5. Укажите первые приспособления для передвижения по снегу?
6. Какие виды лыжного спорта включают в программы мировых первенств и зимних Олимпийских игр?
7. Наиболее простой способ выбора лыж для классического способа передвижения школьников по росту носок лыжи, поставленной вертикально, должен находиться на уровне...?
8. Высота лыжных палок для классического способа передвижения должна быть такой, чтобы их верхняя часть была...?
9. Назовите 3 типа лыжных креплений?
10. Каковы основные признаки правильной смазки лыж для классического способа передвижения?
11. Лыжные ходы служат для передвижения по равнинной и пересеченной местности. Укажите, по каким признакам их различают...?
12. К основным способам передвижения на лыжах относятся...?
13. По количеству скользящих шагов в цикле хода лыжные ходы разделяются на ...?
14. Отметьте, какой из способов спусков и подъемов на лыжах указан неверно?
15. Каково основное средство тренировки лыжника-гонщика?
16. Выделите признак, по которому одновременные лыжные ходы отличаются от попеременных?
17. Назовите документ, в котором указывают цели и задачи соревнований по лыжным гонкам, программа соревнований, порядок определения победителей и их награждение, условия приема участников, требования к заявкам?
18. Какие способы передвижения на лыжах запрещены в классическом стиле?
19. Перечислите способы передвижения на лыжах, которые разрешены при свободном стиле?
20. Из каких элементов состоит одновременный бесшажный классический лыжный ход?
21. Из каких элементов состоит попеременный двухшажный классический лыжный ход?
22. К какому виду спорта по структуре движений соревновательного упражнения традиционно относят лыжные гонки?
23. Назовите ведущее физическое качество лыжника-гонщика?
24. Как называют вид старта, когда все лыжники-гонщики уходят с него одновременно?
25. Что такое свободный стиль в лыжных гонках?
26. Дайте характеристику спортивной выносливости лыжника?
27. Назовите основной способ передвижения начинающего юного лыжника?
28. Назовите возраст лыжников-гонщиков, занимающихся на этапе начальной подготовки?
29. Охарактеризуйте основное назначение вводно-подготовительной части занятия по лыжной подготовке в школе?
30. Каково назначение основной части занятия по лыжной подготовке в школе?
31. Раскройте назначение заключительной части занятия по лыжной подготовке в школе?
32. Основные средства самоконтроля лыжника – это: ?

33. Назовите рекомендуемую длину лыжных палок для конькового стиля?
34. Укажите правильный вариант держания лыжной палки?
35. Какой должна быть одежда лыжника?
36. Перечислите основные способы передвижения на лыжах в подъемы разной крутизны?
37. Как называются стойки спусков со склона на лыжах?
38. Укажите способы поворотов на лыжах в движении?
39. Назовите основные способы поворотов на лыжах на месте?
40. Назовите основные способы торможения на лыжах?

ПЛАВАНИЕ

1. Перечислите принципы обучения плаванию?
2. Перечислите обязанности судей-хронометристов в плавании?
3. Существует ли предмет «плавание» в общеобразовательной школе?
4. Перечислите виды заявок для участия в соревнованиях по плаванию?
5. Урок – основная форма обучения плаванию, из каких частей он состоит?
6. Перечислите нарушения правил соревнований по плаванию и взыскания?
7. Динамическое плавание - что это?
8. Для чего нужна спортивная тренировка пловцам?
9. Назовите характер и разновидности соревнований по плаванию?
10. Перечислите меры предосторожности на занятиях плаванием?
11. Какие виды спортивной подготовки реализуются в процессе спортивной тренировки пловца?
12. Какие виды физической подготовки в плавании Вы знаете?
13. Назовите состав главной судейской коллегии на соревнованиях по плаванию?
14. Перечислите возрастные группы участников соревнований по плаванию?
15. Перечислите основные методы обучения плаванию?
16. Перечислите дистанции прикладного плавания?
17. Перечислите дистанции проплываемые вольным стилем?
18. Перечислите дистанции проплываемые брассом?
19. Перечислите дистанции проплываемые кролем на спине?
20. Перечислите дистанции проплываемые комплексным плаванием?
21. Перечислите эстафеты в спортивном плавании?
22. Перечислите очередность смены способов в комплексном плавании?
23. Перечислите очередность смены этапов в комбинированной эстафете?
24. Перечислите документы, необходимые для допуска команды пловцов к соревнованиям?
25. Из каких частей состоит урок плавания?
26. Назовите права и обязанности участников соревнований по плаванию?
27. Назовите требования к костюму участников соревнований по плаванию?
28. Перечислите цель и задачи обучения плаванию?
29. Перечислите методы проведения урока по плаванию?
30. Перечислите обязанности судей при участниках на соревнованиях по плаванию?
31. Какие пункты входят в положение о соревнованиях по плаванию?
32. Какой порядок распределения дорожек между участниками финального

заплыва?

33. Какое количество дорожек в спортивном плавательном бассейне?
34. Какая длина бассейна для соревнований по плаванию?
35. Что такое «спортивное плавание»?
36. Виды сопротивления при динамическом плавании?
37. Какие требования предъявляются правилами соревнований к проплыванию дистанции кролем на спине?
38. Шуваловская школа плавания, когда и кем была организована?
39. Когда русские пловцы впервые приняли участие в Олимпийских Играх?
40. В каком году летние Олимпийские Игры проводились в СССР?

ТУРИЗМ

1. Какие виды туристических походов различают?
2. В походе после начала передвижения по маршруту, какое время делают
3. «подгоночный» привал?
4. Чем регламентируется физическая нагрузка в туристском походе?
5. Оптимальной скоростью передвижения по равнинной местности во время пешего похода считается скорость?
6. Каковы главные требования к выбору места бивака?
7. При каких условиях осенний лёд на пресноводных водоемах становится условно прочным?

РАЗДЕЛ - ТЕОРИЯ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ

1. Как называется вид воспитания, специфическим содержанием которого является обучение движениям, воспитание физических качеств, овладение специальными физкультурными знаниями и формирование осознанной потребности в физкультурных занятиях?
2. Что является результатом физической подготовки?
3. Дайте определение выносливости?
4. Какое понятие (термин) подчёркивает прикладную направленность физического воспитания к трудовой или иной деятельности?
5. Что относится к показателям, характеризующим физическое развитие человека?
6. Дайте определение гибкости?
7. Что служит основными критериями физического совершенства на современном этапе развития общества?
8. Дайте определение ловкости?
9. Дайте определение быстроты?
10. Что является основным специфическим средством физического воспитания?
11. Что такое физические упражнения?
12. Что понимают под техникой физических упражнений?
13. Дайте определение координационным способностям?
14. Чем прежде всего определяется эффект физических упражнений?
15. Определение физической подготовленности?

16. Что составляет основу методов воспитания?
17. Какой метод воспитания в отечественной педагогике является главным?
18. Какие приёмы наиболее часто используются в процессе воспитания при убеждении «делом»?
19. Какими показателями характеризуется интенсивность физической нагрузки: 1) затраты времени на занятие, 2) темп и скорость движения, 3) километраж преодоленного расстояния, 4) частота сердечных сокращений, 5) количество выполненных упражнений.
20. Что понимается под методами физического воспитания?
21. К специфическим методам физического воспитания относятся:
22. Какой из методов представляет собой последовательное выполнение специально подобранных упражнений, воздействующих на различные мышечные группы и функциональные системы по типу непрерывной или интервальной работы?
23. Какие принципы используются в системе физического воспитания в качестве руководящих положений?
24. Какие принципы являются общеметодическими?
25. Какой принцип предусматривает оптимальное соответствие задач, средств и методов физического воспитания возможностям занимающихся?
26. Какой принцип предусматривает планомерное увеличение объёма и интенсивности физической нагрузки по мере роста функциональных возможностей организма?
27. Какой принцип обязывает последовательно изменять направленность физического воспитания в соответствии с возрастными этапами и стадиями человека, то есть применительно к сменяющимся периодам онтогенеза и особенно периодам возрастного физического развития организма?
28. На каком этапе в процессе обучения двигательным действиям занимающимися допускается наибольшее количество двигательных ошибок?
29. С чего начинается обучение двигательному действию?
30. Что характеризует число движений в единицу времени?
31. Как называются возможности человека, обеспечивающие ему выполнение двигательных действий в минимальный для данных условий промежуток времени?
32. Как называется способность противостоять физическому утомлению в процессе мышечной деятельности?
33. Как называется способность выполнять движения с большой амплитудой?
34. Что такое «стретчинг»?
35. Можно ли совершенствовать координацию движений на фоне утомления?
36. Что такое планирование в физическом воспитании?
37. Что содержат программы по физическому воспитанию на основе обязательных государственных программ по физической культуре и спорту.
38. Что такое педагогический контроль в физическом воспитании?
39. Укажите, какие задачи решаются на уроках физической культуры в общеобразовательной школе?
40. Физическая нагрузка это?

РАЗДЕЛ – ИСТОРИЯ ОЛИМПИЙСКИХ ИГР

1. Назовите дату проведения первой древнегреческой Олимпиады?
2. Термин «Олимпиада» в древней Греции означал...?
3. Кто допускался к олимпийским состязаниям?
4. Назовите имя известного математика и философа – победителя Олимпийских игр древности.
5. Что такое «панкратион»?
6. Что такое «пентатлон»?
7. Чем награждался победитель Игр в Древней Греции...?
8. Назовите дату проведения последних Олимпийских игр древности?
9. Кто запретил проведение Олимпийских игр древности?
10. В каком году и где проведены первые Олимпийские игры современности?
11. Когда и где принято решение о возрождении Олимпийского движения?
12. Кто является основоположником современного Олимпийского движения?
13. Дата образования МОК?
14. Кто был первым президентом МОК?
15. Кого из президентов МОК можно по праву назвать реформатором Олимпийского движения?
16. Кто из россиян вошел в первый состав МОК?
17. Как называется основной закон современного Олимпийского движения?
18. Кто сейчас является президентом Олимпийского комитета России?
19. Когда впервые был поднят Олимпийский флаг на стадионе в столице Игр?
20. Что олицетворяет олимпийский символ – пять переплетенных колец?
21. Где начинается эстафета Олимпийского огня?
22. Как звучит на русском языке Олимпийский девиз «Ситиус! Альтиус! Фортиус!»?
23. Кому предоставляется право объявить Олимпийские игры открытыми?
24. Делегации каких стран традиционно открывают и завершают шествие во время церемонии открытия Игр?
25. Где состоялись игры I Олимпиады современности?
26. Первые зимние Олимпийские игры состоялись в ... ?
27. Город – столица последних Игр летней Олимпиады?
28. На каком континенте еще ни разу не проводились Олимпийские игры?
29. Фамилия первого Олимпийского чемпиона из России и вид спорта, в котором он победил?
30. Год создания Российского Олимпийского комитета?
31. Кто стал первым председателем Российского Олимпийского комитета?
32. В каком году состоялся дебют сборной команды СССР после перерыва на Играх Олимпиады в...?
33. В каком году состоялся дебют сборной команды СССР после перерыва на Олимпийских зимних Играх?
34. С какого года спортсмены Российской Федерации участвуют в Играх Олимпиады независимой командой?
35. Сколько раз проводились Олимпийские Игры в России?
36. Какой город стал столицей XXII Олимпийских зимних игр 2014 года?
37. В какие годы не проводились Олимпийские игры и почему?

38. Назовите фамилию первого Олимпийского чемпиона современных Игр и вид спорта, в котором он победил?
39. Кому первому из спортсменов поставили памятник при жизни?
40. Знаменитый воронежский спортсмен Д. Саутин стал олимпийским чемпионом, в каком виде спорта?
41. Кого из воронежских спортсменов МОК назвал «образцом честной игры»?
42. На каком стадионе в г. Сочи проходило открытие и закрытие зимних Олимпийских и Паралимпийских игр в 2014 году?
43. Кто зажигал огонь на открытии Олимпийских игр в г. Сочи?
44. Кто зажигал огонь на открытии Паралимпийских игр в г. Сочи?
45. Талисманы XXII зимних Олимпийских игр в г. Сочи?
46. Талисманы XI зимних Паралимпийских игр в г. Сочи?
47. Талисман летних Олимпийских игр 2020 в Токио?
48. Кто были знаменосцами сборной России на Олимпиаде в Токио 2020?
49. Талисман Олимпийских игр-2022 в Пекине.
50. Проблемы, связанные с проведением Олимпийских игр–2022 в Пекине.

Литература для подготовки:

Лях В.И., Зданевич А.А. Физическая культура 10-11 класс. Учебник. М.: Просвещение, 2012.

Письменский, И. А. Физическая культура: 10—11 классы: учебник для среднего общего образования — Москва : Издательство Юрайт, 2024.

Пособие для абитуриентов, поступающих на обучение по программам бакалавриата в ФГБОУ ВО «ВГАС» / Авторы-составители: Е.Н. Ирхина, А.В. Ежова, Е.Н. Семенов, Е.В. Богачева, Т.С. Глушко, Л.Н. Чурикова, И.Н. Маслова, М.Я. Петренко, М.Е. Ретюнских, К.В. Симонов, Т.А. Куликова / Под общ. ред. И.Н. Масловой.- Воронеж: ФГБОУ ВО «ВГАС», 2023.

БИОЛОГИЯ

Проводится в течение 1 часа (50 вопросов из всех нижеперечисленных тем, с вариантами ответов). За каждый правильный ответ абитуриент получает 2 балла. Минимальное количество баллов – 36

1. ЧЕЛОВЕК И ЕГО ЗДОРОВЬЕ

1.1. Общий обзор органов и систем организма человека. Краткие сведения о строении и функциях тканей. Понятие о рефлексе.

1.2. Опорно-двигательная система: значение, общий обзор. Скелет: строение, рост костей. Мышцы: строение, функции. Значение физических упражнений для предупреждения и исправления дефектов опорной системы, предупреждение травм.

1.3. Кровь. Внутренняя жидкая среда организма: состав, функции, относительное постоянство состава. Роль внутренней среды в иммунитете.

1.4. Кровообращение. Обзор органов кровообращения. Круги кровообращения. Сердце, его строение, работа, регуляция деятельности сердца. Автоматия. Гигиена сердечно-сосудистой системы.

1.5. Дыхание. Обзор органов дыхания, функции, газообмен в легких и тканях. Регуляция дыхания. Голосовой аппарат. Гигиена дыхания.

1.6. Пищеварение. Строение органов пищеварения, функции. Изменение питательных веществ в отделах пищеварительной системы. Регуляция пищеварения, гигиена питания.

1.7. Обмен веществ. Белковый, углеводный, жировой, водно-солевой обмен. Обмен веществ между организмом и средой.

1.8. Выведение. Органы мочевыделительной системы. Значение почек.

1.9. Кожа. Строение и функции. Закаливание. Гигиена кожи и одежды.

1.10. Нервная система. Общий обзор, функции, значение. Строение и функции спинного мозга. Понятие о вегетативной системе.

1.11. Анализаторы и органы чувств. Функции. Строение органов зрения и слуха. Гигиена зрения и слуха.

1.12. Высшая нервная деятельность. Безусловные и условные рефлексы. Роль И.М. Сеченова и И.П. Павлова в создании учения о высшей нервной деятельности. Гигиена физического и умственного труда. Вредное влияние курения и алкоголя на нервную систему.

1.13. Железы внутренней секреции. Гормоны. Роль гуморальной регуляции процессов жизнедеятельности.

1.14. Развитие человеческого организма. Половые железы и половые клетки. Оплодотворение. Развитие зародыша. Вредное влияние алкоголя, курения на развитие организма человека.

2. ОБЩАЯ БИОЛОГИЯ

2.1. Основы цитологии. Основные положения клеточной теории. Клетка – структурная и функциональная единица живого.

Химический состав клетки: органические и неорганические соединения, вода, их

биологическая роль.

Строение клетки, функции ядра, цитоплазмы, органоидов. Особенности строения клеток прокариот и эукариот.

Обмен веществ и превращение энергии. Пластический обмен. Биосинтез белка, участие нуклеиновых кислот в биосинтезе белка. Генетическая информация, удвоение ДНК, генетический код. Генная и клеточная инженерия.

Энергетический обмен: окислительный распад органических веществ как источник энергии.

Синтез АТФ, ее значение в энергетическом обмене.

Вирусы, особенности их строения и жизнедеятельности.

2.2. Размножение и развитие организмов. Деление клетки. Митоз. Половое и бесполое размножение организмов. Половые клетки. Мейоз. Развитие половых клеток (яйцеклеток и сперматозоидов) Оплодотворение. Развитие зародыша например животных.

2.3. Основы генетики и селекция.

Предмет, задачи, методы генетики. Основные закономерности явлений наследственности.

Моно- и дигибридное скрещивание. Законы наследственности, установленные Г. Менделем. Промежуточный характер наследования. Сцепленное наследование. Нарушения сцепления.

Цитологические основы явлений наследственности. Хромосомная теория наследственности.

Генотип как целостная система.

Генетика пола. Значение генетики для медицины и здравоохранения.

Фенотип. Модификационная изменчивость, статистические закономерности. Мутация, их причины. Загрязнение природной среды и его последствия.

Генетические основы селекции. Н.Н. Вавилов о происхождении культурных растений.

Селекция животных, микроорганизмов, растений.

2.4. Эволюционное учение.

Доказательства эволюции органического мира. Первые эволюционные учения. Возникновение дарвинизма. Развитие представлений о возникновении жизни на Земле. Современные взгляды на возникновение жизни. Развитие жизни на Земле. Механизм эволюционного процесса. Понятие о виде. Видообразование (микроэволюция). Наследственность, изменчивость, естественный отбор – движущие силы эволюции. Формы отбора.

Генетика и эволюция. Генетика популяций.

Главное направление эволюции. Результаты эволюции.

2.5. Основы экологии. Экологические факторы, их комплексное воздействие на организм. Биogeоценоз. Взаимосвязи популяций в биogeоценозе. Саморегуляция биogeоценозов,

антропогенное воздействие на биogeоценозы. Охрана биogeоценозов.

2.6. Происхождение и эволюция человека.

Доказательства происхождения человека от животных.

Движущие силы антропогенеза. Человеческие расы, их происхождение и единство. Критика расистских теорий.

2.7. Учение о биосфере. Биосфера, ее границы, круговорот веществ в биосфере, функции живого вещества. Охрана биосферы.

ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ ПО РУССКОМУ ЯЗЫКУ

Проводится в течение 1 часа (25 вопросов из всех нижеперечисленных тем). За каждый правильный ответ абитуриент получает 4 балла. Минимальное количество баллов – 36.

Тема № 1.

Лексика

Понятие о лексике. Значение слова. Многозначные и однозначные слова. Омонимы. Прямое и переносное значение слов. Синонимы. Антонимы.

Тема № 2.

Фонетика

Звуки речи и буквы. Гласные и согласные звуки. Глухие и звонкие, твердые и мягкие согласные. Обозначение мягкости согласных на письме. Слог, ударение. Безударные гласные, их правописание.

Тема № 3.

Орфоэпия

Основные нормы литературного произношения.

Тема № 4.

Словообразование и орфография

Гласные в корне слова. Корни с чередующимися гласными О//А, Е//И.

Правописание приставок: приставки ПРЕ-и ПРИ; правописание на стыке морфем (приставка и корня, двух приставок).

Сложные существительные с ПОЛ- и ПОЛУ-. Правописание О и Е (Ё) после шипящих.

Тема № 5.

Морфология и орфография

Имя существительное. Буквы Е, И в окончаниях имен существительных единственного числа. Правописание сложных существительных. Трудные случаи образования форм. Переход слов разных частей речи в имена существительные (субстантивация).

Имя прилагательное. Правописание Н и НН в суффиксах прилагательных и причастий. Правописание сложных прилагательных.

Имя числительное. Образование и правописание числительных. Образцы склонения количественных числительных. Склонение числительных оба/обе. Мягкий знак в именах числительных.

Местоимение. Классификация местоимений по значению. Правописание

местоимений.

Глагол. Мягкий знак в глагольных формах. Правописание личных окончаний глаголов. Правописание гласных в суффиксах глаголов.

Причастие. Деепричастие.

Наречие. Правописание наречий. Наречия со слитным написанием. Наречия и наречные выражения с отдельным написанием.

Служебные части речи.

Омонимия служебных и знаменательных частей речи.

Правописание частицы НЕ с разными частями речи.

Тема № 6.

Синтаксис и пунктуация

Словосочетание. Подчинительная связь слов в словосочетаниях.

Глагольное и именное управление в русском языке.

Предложение. Основные типы предложений. Простое предложение. Главные члены предложения. Подлежащее. Сказуемое. Тире между подлежащим и сказуемым.

Односоставные предложения.

Однородные члены предложения. Трудные случаи постановки знаков препинания при однородных членах предложения.

Обособленные члены предложения. Определение. Приложение. Тире при приложении. Обособление обстоятельств, выраженных деепричастиями и деепричастными оборотами. Сравнительные обороты.

Вводные слова и предложения. Основные разряды вводных слов. Омонимия вводных слов и членов предложения.

Сложное предложение. Типы сложных предложений. Разграничение союзов и союзных слов. Отсутствие запятой в сложных предложениях.

Знаки препинания в бессоюзном сложном предложении. Прямая речь. Знаки препинания при прямой речи.

Литература

1. Бабайцева В.В., Чеснокова Л.Д. Русский язык: Теория: Учебник для 5-9 классов общеобразовательных учебных заведений. - М.: Дрофа, 2012. - 320 с.
2. Баранов М.Т., Костяева Т.А., Прудникова А.В. Русский язык: Справочные материалы. - М.: Просвещение, 1993. - 294 с.
3. Вербицкая Л.А. Давайте говорить правильно. М.: Высшая школа, 1993.
4. Голуб И.Б. Русский язык и культура речи: учеб, пособие. М.: Логос, 2002.
5. Розенталь Д.Э. Русский язык: Для поступающих в вузы. - М.: Оникс 21век, 2004. - 416 с.
6. Розенталь Д.Э. Справочник по правописанию и стилистике. СПб.:Комплект, 1997.
7. Русский язык. 10-11 класс. Власенков А.И., Рыбченкова Л.М. - М.: Просвещение, 2009. - 287 с.

ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ ПО ОБЩЕСТВОЗНАНИЮ

Проводится в течение 1 часа (25 вопросов из всех нижеперечисленных тем). За каждый правильный ответ абитуриент получает 4 балла. Минимальное количество баллов – 42.

1. Человек в системе социальных связей и понятие личности.
2. Личность и моральная ответственность
3. Что такое мораль: нравственность и этика
4. Роль морали в жизни человека. Моральная оценка как регулятор деятельности
5. Брак и семья: моральный долг мужчины и моральный долг женщины в семье
6. Роль права в жизни человека и общества: понятие гражданин и гражданство
7. Правовая или юридическая ответственность: правонарушение, его признаки и виды
8. Гражданское общество и государство: общественные объединения граждан
9. Правовое государство и основные признаки.
10. Частная жизнь гражданина: основные стороны частной жизни и частное право
11. Имущественные отношения: собственность и ее формы
12. Духовная жизнь: право человека на духовную свободу и духовно богатый человек.
13. Свобода совести и религиозное верование
14. Гражданские и политические свободы
15. Труд: трудовые отношения и их правовое регулирование
16. Занятость и трудоустройство: порядок приема на работу и заключение и расторжение трудового договора
17. Социальные права человека
18. Право на образование
19. Общество как система: структура и взаимосвязь сфер жизни общества
20. Человек как продукт биологической, социальной и культурной эволюции
21. Человек как духовное существо: духовная жизнь человека и мировоззрение
22. Деятельность как способ существования людей
23. Познание и знание: истина и формы познания
24. Духовная жизнь общества
25. Наука и образование: роль в современном мире и самообразование
26. Искусство и духовная жизнь
27. Роль экономики в жизни общества
28. Измерители экономической деятельности: понятие ВВП и экономический рост
29. Рынок и рыночные структуры: конкуренция и монополия, спрос и предложение
30. Фондовый рынок и ценные бумаги: акции и облигации
31. Организационно-правовые формы и правовой режим предпринимательской деятельности
32. Роль государства в экономике: госбюджет и государственный долг
33. Банковская система и роль центрального банка
34. Финансовые институты и инфляция
35. Рынок труда: безработица и причины и экономические последствия безработицы

36. Мировая экономика: понятие и глобальные проблемы
37. Экономическая культура: экономический интерес и свобода экономической деятельности
38. Социальная структура и социальная стратификация
39. Социальные взаимодействия: социальные отношения и социальные конфликты
40. Социальные нормы и социальный контроль
41. Национальные отношения
42. Семья как социальный институт. Семья в современном обществе
43. Демографическая ситуация в РФ: проблема неполных семей
44. Политика и власть
45. Политическая система общества. Государство в политической системе
46. Демократические выборы и политические партии
47. Избирательные системы и многопартийность
48. Участие граждан в политической жизни
49. Право в системе социальных норм
50. Гуманистическая роль естественного права: развитие норм и юридическая реальность
51. Источники права
52. Правоотношения и правонарушения: виды юридической ответственности
53. Предпосылки правомерного поведения: правосознание и правовая культура
54. Законотворческий процесс в Российской Федерации
55. Гражданство в РФ и воинская обязанность: альтернативная гражданская служба
56. Экологическое право: право граждан на благоприятную окружающую среду
57. Гражданское право и субъекты гражданского права
58. Неимущественные права и их особенности: честь и достоинство, имя
59. Семейное право: порядок и условия заключения и расторжения брака
60. Правовые основы социальной защиты и социального обеспечения
61. Процессуальное право: споры и порядок их рассмотрения, особенности административной юрисдикции
62. Особенности уголовного процесса: суд присяжных и конституционное судопроизводство
63. Политическое сознание и политическая идеология: политическая психология и поведение
64. Политическая элита и политическое лидерство: понятие и особенности формирования
65. Особенности уголовного процесса: суд присяжных и конституционное судопроизводство

Литература для подготовки:

1. Человек и общество. Обществознание. Учебник для учащихся 10-11 классов общеобразовательных учреждений. В 2-х ч. / Л.Н. Боголюбов, А.Ю. Лазебникова и др. М.: Просвещение, 2002. - 270 С.
2. Обществознание: профильный уровень: учебник для 10 класс общеобразовательных учреждений. / [Л.Н. Боголюбов, А.Ю. Лазебникова, Н.М. Смирнова и др.]; под ред. Л. Н. Боголюбова и др. — М.: Просвещение, 2007. - 416 С.
3. Обществознание: учебник для 11 классов общеобразовательных учреждений: профильный уровень / [Л.Н. Боголюбов, А.Ю. Лазебникова, А.Т. Кинкулькин и др.]; под ред. Л. Н. Боголюбова [и др.]. — М.: Просвещение, 2008. — 415 С.

ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ ПО МАТЕМАТИКЕ

Проводится в течение 1 часа (20 вопросов из всех нижеперечисленных тем). За каждый правильный ответ абитуриент получает максимум 5 баллов. Минимальное количество баллов – 27.

1. ОСНОВНЫЕ МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ПОНЯТИЯ И ФАКТЫ

Арифметика, алгебра и начала анализа

1. Натуральные числа (N). Простые и составные числа. Делитель, кратное. Наибольший общий делитель. Наименьшее общее кратное.
2. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10.
3. Целые числа (Z). Рациональные числа (Q), их сложение, вычитание, умножение и деление. Сравнение рациональных чисел.
4. Действительные числа (R), их представление в виде десятичных дробей.
5. Изображение чисел на прямой. Модуль действительного числа, его геометрический смысл.
6. Числовые выражения. Выражения с переменными. Формулы сокращенного умножения.
7. Степень с натуральным и рациональным показателем.
8. Логарифмы, их свойства.
9. Одночлен и многочлен.
10. Многочлен с одной переменной. Деление многочлена на одночлен. Корень многочлена на примере квадратного трехчлена.
11. Понятие функции. Способы задания функции. Область определения, множество значений функции. Функция, обратная данной.
12. График функции. Возрастание и убывание функции; периодичность, четность, нечетность.
13. Достаточное условие возрастания, убывания функции на промежутке. Понятие экстремума функции. Необходимое условие экстремума функции. Теорема Ферма. Достаточное условие экстремума. Наибольшее и наименьшее значения функции на промежутке.
14. Определение и основные свойства функций:
 - линейной $y = kx + b$;
 - квадратичной $y = ax^2 + bx + c$;
 - степенной $y = x^n$, $y = x^{-n}$;
 - показательной $y = a^x$;
 - логарифмической $y = \log_a x$;
 - тригонометрических функций $y = \sin x$, $y = \cos x$, $y = \tan x$, $y = \cot x$;
 - арифметического корня $y = \sqrt[n]{x}$;
 - функции $y = \|x\|$.
15. Понятие сложной функции.
16. Уравнение. Корни уравнения. Понятие о равносильных уравнениях.
17. Неравенства. Множество решений неравенства. Равносильные неравенства.
18. Системы уравнений и неравенств, содержащих параметр. Решения системы.
19. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формула n -го члена и суммы первых n членов арифметической прогрессии. Формула n -го члена и суммы первых n

членов геометрической прогрессии. Формула суммы членов бесконечно убывающей геометрической прогрессии.

20. Синус, косинус и тангенс суммы и разности двух аргументов (формулы).
21. Преобразование в произведения сумм: \pm , \pm и наоборот.
22. Круговые (обратные) тригонометрические функции $\arcsin x, \arccos x, \arctg x, \operatorname{arccctg} x$.
23. Определение производной. Её физический и геометрический смысл.
24. Производные функций: $= +$; $=$, $=$, $=$, $=$, $=$, $=$, $=$, $=$, $=$.
25. Производная сложной функции.

Геометрия

1. Прямая, луч, отрезок, ломаная, длина отрезка. Угол, величина угла. Вертикальные и смежные углы. Окружность, круг. Параллельные прямые.
2. Примеры преобразования фигур, виды симметрии. Движение, его свойства.
3. Векторы. Операции над векторами. Коллинеарные векторы. Разложение вектора по векторам, заданным координатами. Длина вектора. Проекция вектора на ось. Скалярное произведение векторов.
4. Многоугольник, его вершины, стороны, диагонали.
5. Треугольник. Его медиана, биссектриса, высота. Виды треугольников. Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника.
6. Четырехугольники: параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат, трапеция.
7. Окружность и круг. Центр, хорда, диаметр, радиус. Касательная к окружности. Дуга окружности. Сектор.
8. Центральные и вписанные углы.
9. Формулы площади: треугольника, прямоугольника, параллелограмма, ромба, квадрата, трапеции.
10. Длина окружности и длина дуги окружности. Радианная мера угла. Площадь круга и площадь сектора.
11. Подобие. Подобные фигуры. Отношение площадей подобных фигур.
12. Плоскость. Параллельные и пересекающиеся плоскости.
13. Параллельность прямой и плоскости.
14. Угол прямой с плоскостью. Перпендикуляр к плоскости.
15. Двугранные углы. Линейный угол двугранного угла. Перпендикулярность двух плоскостей.
16. Многогранники. Их вершины, ребра, грани, диагонали. Прямая и наклонная призмы, пирамида. Правильная призма и правильная пирамида. Параллелепипеды и их виды.
17. Фигуры вращения: цилиндр, сфера, конус, шар. Центр, диаметр, радиус сферы и шара. Плоскость касательная к сфере.
18. Формула объема параллелепипеда.
19. Формулы площади поверхности и объема призмы.
20. Формулы площади поверхности и объема пирамиды.
21. Формулы площади поверхности и объема цилиндра.
22. Формула площади поверхности и объема конуса.
23. Формулы объема шара и его частей.

2. ОСНОВНЫЕ ФОРМУЛЫ И ТЕОРЕМЫ

Алгебра и начала анализа

1. Свойства функции $y = x + c$ и её график.
2. Свойства функции $y = kx + c$ и её график.
3. Свойства функции $y = x^2 + c$ и её график.
4. Формула корней квадратного уравнения.
5. Разложение квадратного трехчлена на линейные множители.
6. Свойства числовых неравенств.
7. Логарифм произведения, степени, частного.
8. Определение и свойства функций $y = a^x$, $y = \log_a x$, $y = \sin x$, $y = \cos x$ и их графики.
9. Решение уравнений вида $a^x = b$, $\log_a x = b$, $\sin x = a$, $\cos x = a$.
10. Формулы приведения.
11. Зависимости между тригонометрическими функциями одного и того же аргумента.
12. Тригонометрические функции двойного и половинного угла.
13. Выражение одних круговых функций через другие.
14. Производная суммы двух функций.
15. Производная произведения двух функций.
16. Производная частного двух функций.
17. Уравнение касательной к графику функции.

Геометрия

1. Свойства равнобедренного треугольника.
2. Свойства точек, равноудаленных от концов отрезка.
3. Признаки параллельности прямых.
4. Сумма углов треугольника. Сумма внутренних углов выпуклого многоугольника.
5. Признаки параллелограмма.
6. Окружность, описанная около треугольника и окружность, вписанная в треугольник.
7. Касательная к окружности, секущая и их свойства.
8. Измерение угла, вписанного в окружность.
9. Признаки подобия треугольников.
10. Теорема Пифагора.
11. Теорема косинусов.
12. Теорема синусов.
13. Формулы площадей параллелограмма, треугольника, трапеции.
14. Формула расстояния между двумя точками на плоскости. Уравнение прямой на плоскости. Уравнение окружности.
15. Признаки параллельности прямой и плоскости.
16. Признаки параллельности плоскостей.
17. Разложение вектора по осям координат.
18. Операции над векторами заданными координатами (сложение, вычитание, разложение по векторам, умножение на скаляр, скалярное произведение).
19. Теорема о перпендикулярности прямой и плоскости.
20. Перпендикулярность двух плоскостей.
21. Теорема о параллельности и перпендикулярности двух плоскостей.

ЛИТЕРАТУРА для подготовки

1. Письменный Д.Т. Готовимся к экзамену по математике. – Айрис-Пресс, 2005
2. Крамор В.С. Готовимся к экзамену по математике. – Оникс, 2008
3. Крамор В.С. Повторяем и систематизируем школьный курс алгебры и начала анализа. – Оникс, 2008
4. Крамор В.С. Повторяем и систематизируем школьный курс алгебры и начала анализа. – Мнемозина, 2004
5. Под ред. Сканави М.И. «Сборник задач по математике для поступающих в вузы. 6-е изд.» – Мир и Образование, 2019