

государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Магнитогорский педагогический колледж»



ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ЗА 2 СЕМЕСТР

Код специальности/профессии 42.02.01

Квалификация выпускника

Реклама

СОГЛАСОВАНО:

научно-методическим советом

Протокол № ____ от _____.202__ г.

Председатель научно-методического совета

_____/Е.Ю. Иванова/

УТВЕРЖДЕНО

Приказом № ____ от _____.202__ г.

Заместитель директора по учебной
работе

_____/ Д. А. Кустыбаев /

ПРИНЯТО

Заседанием кафедры *дизайна и рекламы*

Протокол № 8 от 20.04.2026 г.

Заведующий кафедрой

Л.Б. Долгополова

Заседанием предметно-цикловой комиссии

наименование ПЦК

Протокол № ____ от _____.202__ г.

Председатель ПЦК:

_____/ФИО/

ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ЗА 2 СЕМЕСТР

Код специальности/профессии 42.02.01

Квалификация выпускника Реклама

Фонды оценочных средств составлены в соответствии с основной образовательной программой среднего профессионального образования по специальности / профессии 42.02.01 Реклама (код и наименование специальности/профессии), требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности/профессии 42.02.01 Реклама код и название специальности / профессии, утвержденного приказом Минобрнауки России №_____ от « »____20____ г., зарегистрированного в Минюсте РФ, регистрационный № , от « »____ 20____ г.

Организация-разработчик: ГБПОУ «Магнитогорский педагогический колледж»

Авторы -составители:

Беликова Е.С. (ФИО), преподаватель ГБПОУ «МПК»

1. Паспорт фондов оценочных средств (ФОС)

1.1. Наименование специальности/профессии: 42.02.01 Реклама

Дата утверждения основной образовательной программы: *ОУП.03 Математика*

Фонды оценочных средств является неотъемлемой частью основной образовательной программы 42.02.01 Реклама (код и наименование специальности/профессии)

Оценка качества подготовки обучающихся производится в ходе:

- текущего контроля знаний;
- промежуточной аттестации;
- государственной итоговой аттестации.

Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, обозначенные в ФОС, соответствуют учебному плану по направлению подготовки ГБПОУ «МПК» и рабочим программам учебных дисциплин и профессиональных модулей.

ФОС включают: задания для проверки и оценки качества освоения результатов обучения общеобразовательных учебных предметов (далее – ОУП), общеобразовательных профильных предметов, дисциплин (далее – ОПД), дисциплин профессиональной подготовки – общего гуманитарного и социально-экономического цикла (далее – ОГСЭ), социально - гуманитарного цикла (далее – СГ), профессиональных модулей (далее – ПМ), междисциплинарных курсов (далее – МДК); описания форм и процедур выполнения заданий; критерии оценки результатов обучения при выполнении заданий. Задания для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации носят компетентностно-ориентированный, практический характер. ФОС по ПМ – включают контрольные задания и критерии их оценки, а также описания форм и процедур для экзамена квалификационного по ПМ, предназначенные для определения качества освоения обучающимися профессионального модуля (готовность к выполнению вида профессиональной деятельности, владение ПК и ОК). ФОС по УП/ УД/МДК/ПП – включают задания и критерии их оценки, а также описания форм и процедур для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по УП/УД/МДК/ПП, предназначенные для определения качества освоения обучающимися результатов освоения УП/УД/МДК/ПП (умений, знаний, практического опыта, степень сформированности профессиональных компетенций (далее - ПК и общих компетенций (далее - ОК). Контроль освоения УД, МДК и прохождения практики направлен на оценку результатов преимущественно теоретического обучения и практической подготовленности. Контроль освоения ПМ направлен на оценку овладения квалификацией - объективной готовности обучающегося к выполнению определенного вида трудовой деятельности.

1.3. Нормативные документы ФОС специальности/профессии 42.02.01 Реклама

код и наименование специальности/профессии

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. No 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Закон Челябинской области от 29 августа 2013 г. «Об образовании в Челябинской области»;

- Федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования (ФГОС СПО);
- Приказ Минпросвещения РФ от 24.08.2022 №762 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Минобрнауки России, Минпросвещения России от 05.08.2020 № 390 «О практической подготовке обучающихся»;
- Приказ Минпросвещения РФ от 08.11.2021 г. №800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Устав ГБПОУ «МПК» и иные локальные нормативные акты, регламентирующие образовательную деятельность в ГБПОУ «МПК».

Содержание

Раздел 1. Контрольно-измерительные материалы по общеобразовательным учебным предметам.....	
Раздел 2. Контрольно-оценочные средства по учебным дисциплинам.....	
Раздел 3. Контрольно-оценочные средства по профессиональным модулям.....	
3.1.Оценочные средства по междисциплинарным курсам (МДК)	
3.2. Оценочные средства по учебной и производственной практике.....	
3.3. Оценочные средства экзамена по профессиональному модулю.....	

государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Магнитогорский педагогический колледж»

Комплект контрольно-измерительных материалов
индекс и наименование дисциплины ОУП.03 Математика
по специальности/ профессии код и наименование
профиль 42.02.01 Реклама за 2 семестр

Комплект контрольно-измерительных материалов разработан в соответствии с рабочей программой учебного предмета общеобразовательного цикла *индекс и наименование ОУП.03 Математика*, входящей в состав образовательной программы СПО по специальности/профессии *код и наименование специальности/профессии 42.02.01 Реклама*

Разработчик-организация: ГБПОУ «Магнитогорский педагогический колледж»

Авторы-составители:

Беликова Е.С./ФИО, преподаватель ГБПОУ «МПК»/

Рассмотрено на заседании предметно-цикловой комиссии *наименование ПЦК*

протокол № ____ от «__» _____ 202__ г.

Председатель ПЦК _____ / ФИО

Рассмотрено на заседании кафедры _____

протокол № ____ от «__» _____ 202__ г.

Заведующий кафедрой _____ / ФИО

1. Паспорт комплекта контрольно-измерительных материалов

1.1. Область применения комплекта контрольно-измерительных материалов

Комплект контрольно-измерительных материалов предназначен для проверки и оценки результатов освоения учебного предмета общеобразовательного цикла образовательной программы среднего профессионального образования по специальности/профессии *код и наименование*. В комплект контрольно-измерительных материалов входят материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации.

Комплект контрольно-измерительных материалов позволяет оценивать:

1. Формирование элементов общих компетенций (ОК) и элементов профессиональных компетенций (ПК):

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК №

Общие компетенции:

ОК 01.

ОК 02.

ОК 03.

ОК 04.

ОК 05.

ЦК 2.

ЦК 4.

Профессиональные компетенции:

ПК

2. Освоение умений и усвоение знаний

Таблица 1.
Из рабочей программы дисциплины п.1.2.2

Код ОК, ПК, ЦК	Умения	Знания
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; – анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; – определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; – составить план действия; определить необходимые ресурсы; – владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; – реализовать составленный план; – оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	– актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; – основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте. – алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; – методы работы в профессиональной и смежных сферах; – структуру плана для решения задач; – порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	– определять задачи для поиска информации; – определять необходимые источники информации; – планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; – выделять наиболее значимое в перечне информации; – оценивать практическую значимость результатов поиска; – оформлять результаты поиска	– номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; – приемы структурирования информации; – формат оформления результатов поиска информации
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и	– определять актуальность нормативно-правовой документации в	– содержание актуальной нормативно-правовой документации;

личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	профессиональной деятельности; – применять современную научную профессиональную терминологию; – определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	– современная научная и профессиональная терминология; – возможные траектории профессионального развития
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	– организовывать работу коллектива и команды; – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	– психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; – основы проектной деятельности
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	– грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, – проявлять толерантность в рабочем коллективе	– особенности социального и культурного контекста; – правила оформления документов и построения устных сообщений
ЦК 2 Саморазвитие в условиях неопределенности	- ставить себе образовательные цели под возникающие жизненные задачи; - находить информацию в целях самообразования и обучения при помощи цифровых инструментов; - самостоятельно определять пробелы в своих знаниях и компетенциях с использованием инструментов самооценки и цифровых оценочных средств; - выбирать цифровые средства в целях саморазвития; - адаптироваться к появлению новых цифровых средств, приложений, программных обеспечений.	- основных образовательных Интернет ресурсов, типов цифрового образовательного контента; - возможностей и ограничений образовательного процесса при использовании цифровых технологий.
ЦК 4 Управление информацией и данными	- выбирать оптимальный формат, способ и место хранения информации и данных с помощью	- инструменты крупнейших цифровых экосистем для получения, обработки и анализа информации;

	цифровых инструментов и искусственного интеллекта; - защитить информацию (данные) при помощи паролей и кодирования; - создавать резервные копии данных на различных носителях; - искать информацию в сети Интернет с использованием фильтров и ключевых слов, возможностей искусственного интеллекта, формулируя промпт; - оценивать данные на достоверность; - идентифицировать различные виды мошенничества с персональными данными; - оформлять результаты поиска с помощью цифровых инструментов.	- особенности различных расширений и форматов хранения данных; - принципы работы различных поисковых сервисов и платформ искусственного интеллекта; - риски публикации персональных данных и их отображения в социальных сетях; - нормы интеллектуальной собственности, лицензий и др. норм при публикации и скачивании контента.
ПК...		

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины общеобразовательного цикла

Контроль и оценка результатов раскрываются через дисциплинарные результаты, усвоенные знания и приобретенные студентами умения, направленные на формирование элементов общих и профессиональных компетенций.

Таблица 2

Формы и методы оценки и контроля		ФОС		№ приложения
1	Стартовая диагностика	1	Диагностическая работа (нулевой срез)	
2	Текущий контроль:			
	- письменный опрос	2	Критерии оценивания письменной работы	
	- устный опрос	3	Критерии оценивания устного опроса	
	- тестирование	4	Критерии оценивания тестирования	
	- практические задания, упражнения	5	Эталон (критерии оценивания письменной работы и устного опроса в соответствии с методическими материалами по дисциплине)	
	- анализ текста	6	Алгоритм, критерии оценивания	
3	Промежуточная аттестация		Зачёт/Экзамен по материалам стандартизированной формы (спецификация, задание, критерии оценивания):	
		1	тестирование	
		2	практическое задание	

Типы оценочных мероприятий

Таблица 3

Из рабочей программы учебного предмета п.4

Общая/профессиональная компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Тема 1.1, 1.2П-о/с ¹ , 1.3, 1.4П-о/с, 1.5П-о/с, 1.6. Темы 2.1- 2.7, 2.8 П-о/с, 2.9. Темы 3.1 - 3.5, 3.6П-о/с, 3.7. Темы 4.1 - 4.4, 4.5П-о/с, 4.6.	Тестирование Устный опрос Математический диктант Представление результатов практических работ Контрольная работа Выполнение заданий промежуточной аттестации

¹ Профессиональное ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)

	Темы 5.1, 5.2, 5.3П-о/с, 5.4, 5.5П-о/с, 5.6. Темы 6.1 - 6.5, 6.6П-о/с, 6.7-6.9. Темы 7.1, 7.2, 7.3П-о/с, 7.4 - 7.7.	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	Тема 1.1, 1.2П-о/с, 1.3, 1.4П-о/с, 1.5П-о/с, 1.6. Темы 2.1- 2.7, 2.8 П-о/с, 2.9. Темы 3.1 - 3.5, 3.6П-о/с, 3.7. Темы 4.1 - 4.4, 4.5П-о/с, 4.6. Темы 5.1, 5.2, 5.3П-о/с, 5.4, 5.5П-о/с, 5.6. Темы 6.1 - 6.5, 6.6П-о/с, 6.7-6.9. Темы 7.1, 7.2, 7.3П-о/с, 7.4 - 7.7.	Тестирование Устный опрос Математический диктант Представление результатов практических работ Контрольная работа Выполнение заданий промежуточной аттестации
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	Тема 1.1, 1.2П-о/с, 1.3, 1.4П-о/с, 1.5П-о/с, 1.6. Темы 2.1- 2.7, 2.8 П-о/с, 2.9. Темы 3.1 - 3.5, 3.6П-о/с, 3.7. Темы 4.1 - 4.4, 4.5П-о/с, 4.6. Темы 6.1 - 6.5, 6.6П-о/с, 6.7-6.9. Темы 7.1, 7.2, 7.3П-о/с, 7.4 - 7.7.	Тестирование Устный опрос Математический диктант Представление результатов практических работ Контрольная работа Выполнение заданий промежуточной аттестации
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	Тема 1.1, 1.2П-о/с, 1.3, 1.4П-о/с, 1.5П-о/с, 1.6. Темы 4.1 - 4.4, 4.5П-о/с, 4.6. Темы 5.1, 5.2, 5.3П-о/с, 5.4, 5.5П-о/с, 5.6. Темы 6.1 - 6.5, 6.6П-о/с, 6.7-6.9. Темы 7.1, 7.2, 7.3П-о/с, 7.4 - 7.7.	Тестирование Устный опрос Математический диктант Представление результатов практических работ Контрольная работа Выполнение заданий промежуточной аттестации
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Тема 1.1, 1.2П-о/с, 1.3, 1.4П-о/с, 1.5П-о/с, 1.6. Темы 2.1- 2.7, 2.8 П-о/с, 2.9. Темы 3.1 - 3.5, 3.6П-о/с, 3.7. Темы 4.1 - 4.4, 4.5П-о/с, 4.6.	Тестирование Устный опрос Математический диктант Представление результатов практических работ Контрольная работа Выполнение заданий промежуточной аттестации

	Темы 5.1, 5.2, 5.3П-о/с, 5.4, 5.5П-о/с, 5.6	
ЦК 2 Саморазвитие в условиях неопределенности Компетенция предполагает способность человека ставить себе образовательные цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития (в том числе с использованием цифровых средств) других необходимых компетенций.	Тема 1.1, 1.2П-о/с, 1.3, 1.4П-о/с, 1.5П-о/с, 1.6. Темы 2.1- 2.7, 2.8 П-о/с, 2.9. Темы 3.1 - 3.5, 3.6П-о/с, 3.7. Темы 4.1 - 4.4, 4.5П-о/с, 4.6. Темы 6.1 - 6.5, 6.6П-о/с, 6.7-6.9. Темы 7.1, 7.2, 7.3П-о/с, 7.4 - 7.7	Экспертное наблюдение и оценка в ходе аудиторной и внеаудиторной учебной деятельности Тестирования Самотестирования Портфолио
ЦК 4 Управление информацией и данными Компетенция предполагает способность человека искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач	Тема 1.1, 1.2П-о/с, 1.3, 1.4П-о/с, 1.5П-о/с, 1.6. Темы 2.1- 2.7, 2.8 П-о/с, 2.9. Темы 3.1 - 3.5, 3.6П-о/с, 3.7. Темы 4.1 - 4.4, 4.5П-о/с, 4.6. Темы 5.1, 5.2, 5.3П-о/с, 5.4, 5.5П-о/с, 5.6. Темы 6.1 - 6.5, 6.6П-о/с, 6.7-6.9. Темы 7.1, 7.2, 7.3П-о/с, 7.4 - 7.7	Экспертное наблюдение и оценка в ходе обязательной аудиторной и внеаудиторной учебной деятельности На этапах производственной практики, стажировки и защиты итоговой квалификационной работы Портфолио
ПК...	П-о/с	

Критерии и методы оценки

Таблица 4

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания: - сформированность представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, идеях и методах математики; - понимание значимости математики для научно-технического прогресса,	Тест, состоящий из 5 заданий Оценка «отлично» - 5 правильных ответов; Оценка «хорошо» - 4 правильных ответа; Оценка «удовлетворительно» - 3 правильных ответа; Оценка «неудовлетворительно» - 2 правильных ответа. - Критерии оценивания тестов, состоящих из десяти вопросов:	Экспертное наблюдение за выступлениями с рефератами, сообщениями. Ответы на вопросы. Решение тестов.

сформированность отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей; - развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования; - овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для освоения смежных естественно-научных дисциплин и дисциплин профессионального цикла, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки; - готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	Оценка «отлично» - 9 - 10 правильных ответов; Оценка «хорошо» - 7 - 8 правильных ответа; Оценка «удовлетворительно» - 6 правильных ответа; Оценка «неудовлетворительно» - менее 6 правильных ответа. - Критерии оценивания тестов, состоящих из пятнадцати вопросов: Оценка «отлично» - 13 - 15 правильных ответов; Оценка «хорошо» - 10 - 12 правильных ответа; Оценка «удовлетворительно» - 9 правильных ответа; Оценка «неудовлетворительно» - менее 9 правильных ответа. Критерии оценивания доклада (реферата) Оценка «отлично» - содержание доклада основано на глубоком и всестороннем знании темы, изученной литературы, изложено логично, аргументировано и в полном объеме. Основные понятия, выводы и обобщения сформулированы убедительно и доказательно. Оценка «хорошо» - оцениваются доклады, основанные на твёрдом знании исследуемой темы. Возможны недостатки в систематизации или в обобщении материала, неточности в выводах. Обучающийся твёрдо знает основные категории, умело применяет их для изложения материала. Оценка «удовлетворительно» - оцениваются доклады, которые базируются на знании основ предмета, но имеются значительные пробелы в изложении материала, затруднения в его изложении и систематизации, выводы слабо аргументированы, в содержании допущены теоретические ошибки. Оценка «неудовлетворительно»	
--	--	--

	- оцениваются доклады, в которых обнаружено неверное изложение основных вопросов темы, обобщений и выводов нет. Текст целиком или в значительной части дословно переписан из первоисточника.	
Умения: - умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты; - владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; - готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; - владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные	Оценка «отлично» Выставляется обучающемуся, если демонстрируются: ☐ понимание и усвоение материала любой степени сложности; ☐ умений и навыков работы в команде, наблюдения и принятия решения, способностей контактировать и слушать других, риторических способностей, лидерских качеств; ☐ продуктивное мышление, наблюдательность, творческие способности, умение доказывать и отстаивать свою точку зрения, организаторские способностей. Оценка «Хорошо» Выставляется обучающемуся, если демонстрируются: ☐ понимание и усвоение материала средней степени сложности; ☐ умений и навыков работы в команде, наблюдения и принятия решения, способностей контактировать и слушать других, риторических способностей, лидерских качеств; ☐ продуктивное мышление, творческие способности, умение доказывать и отстаивать свою точку зрения. Оценка «удовлетворительно» Выставляется обучающемуся, если демонстрируются: ☐ определенная степень понимания основных понятий; ☐ включается в работу команды; ☐ делает попытку доказывать свою точку зрения. Оценка «неудовлетворительно» Во всех иных случаях.	Выступления с рефератами, сообщениями ответы на вопросы, участие в дискуссии. Решение тестов.

языковые средства; - владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств для их достижения.		
--	--	--

2.1 Система контроля и оценки освоения программы учебного предмета

Таблица 5.

Учебная дисциплина	Формы промежуточной аттестации
индекс и наименование дисциплины ОУП.03 Математика	Указать форму промежуточной аттестации Контрольная работа тестирование

3. КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

3.1. Задания для текущего контроля

Оценочные материалы текущего контроля

Теоретические вопросы:

1. Чему равен угол в один радиан?
2. В каких четвертях тригонометрического круга функция $y=\sin x$ принимает положительные значения?
3. В каких четвертях тригонометрического круга функция $y=\cos x$ принимает отрицательные значения?
4. Продолжите определение: «Синус острого угла – это...».
5. Продолжите определение: «Косинус острого угла – это...».
6. Продолжите определение: «Тангенс острого угла – это...».
7. Сформулируйте основное тригонометрическое тождество.
8. Чему равно произведение $\operatorname{tg} x \cdot \operatorname{ctg} x$?
9. Чему равен $\sin(2x)$? Сформулируйте правило вычисления.
10. Чему равен $\cos(2x)$? Сформулируйте правило вычисления.

11. Перечислите тригонометрические функции, укажите их периоды.
12. Чему равен период функции $y=\cos(4x)$?
13. Чему равен период функции $y=\cos(x/4)$?
14. Определите область значения функции $y=3\cos(5x)$?
15. Перечислите способы решения тригонометрических уравнений.
16. Раскройте алгоритм решения однородных тригонометрических уравнений первого порядка.
17. Раскройте алгоритм решения однородных тригонометрических уравнений второго порядка.

Контрольная работа

Обязательная часть

При решении заданий 1-4 запишите правильный ответ из четырех предложенных.

1. (1 балл) В $\triangle ABC$ $\sin C = \frac{AB}{AC}$. Какая из сторон является гипотенузой $\triangle ABC$?

А) АВ; Б) АС; В) ВС; Г) СВ.

2. (1 балл) Углом какой четверти является угол $\alpha=400^\circ$?

А) I; Б) II; В) III; Г) IV.

3. (1 балл) Какие из функций являются чётными?

А) $y=\sin x$; Б) $y=\cos x$; В) $y=\operatorname{tg} x$; Г) $y=\operatorname{ctg} x$.

4. (1 балл) Какие из чисел являются корнями уравнения $\cos x = \frac{1}{2}$?

А) $x=\frac{\pi}{6}$; Б) $x=\frac{\pi}{3}$; В) $x=-\frac{\pi}{3}$; Г) $x=\frac{2\pi}{3}$.

При выполнении заданий 5-8 запишите ход решения и полученный ответ.

5. (2 балла) Вычислите: $\sin \frac{\pi}{2} + \cos \frac{\pi}{2}$.

6. (2 балла) Найдите значение выражения $4\arccos \frac{\sqrt{2}}{2} - 4\arcsin(-\frac{\sqrt{2}}{2})$

7. (2 балла) Найдите значение выражения $7\operatorname{tg} 13^\circ \cdot \operatorname{tg} 77^\circ$.

8. (2 балла) Решите уравнение: $\sin^2 x - 4 \sin x + 3 = 0$.

Дополнительная часть

При выполнении задания 9 запишите ход, обоснование решения и полученный ответ.

9. (3 балла) Решите систему уравнений:

$$\begin{cases} x + y = \pi \\ \sin x + \sin y = 2. \end{cases}$$

Эталоны ответов:

Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Ответ	Б	А	В	Б	1	2π	7	$\frac{\pi}{2} + 2\pi n,$ $n \in \mathbb{Z}$	$(\frac{\pi}{2} + 2\pi n; \frac{\pi}{2} + 2\pi n),$ $n \in \mathbb{Z}$

Контрольная работа по теме «Тригонометрические функции»

Вариант I

1. Найти область определения и множество значений функции $y = 2 \cos x$.
2. Выяснить, является ли функция $y = \sin x - \operatorname{tg} x$ четной или нечетной.
3. Изобразить схематически график функции $y = \sin x + 1$ на отрезке $\left[-\frac{\pi}{2}; 2\pi\right]$.
4. Найти наибольшее и наименьшее значения функции $y = 3 \sin x \cos x + 1$.
5. Построить график функции $y = 0,5 \cos x - 2$. При каких значениях x функция возрастает? убывает?

Вариант II

1. Найти область определения и множество значений функции $y = 0,5 \cos x$.
2. Выяснить, является ли функция $y = \cos x - x^2$ четной или нечетной.
3. Изобразить схематически график функции $y = \cos x - 1$ на отрезке $\left[-\frac{\pi}{2}; 2\pi\right]$.
4. Найти наибольшее и наименьшее значения функции $y = \frac{1}{3} \cos^2 x - \frac{1}{3} \sin^2 x + 1$.
5. Построить график функции $y = 2 \sin x + 1$. При каких значениях x функция возрастает? убывает?

Оценочные материалы текущего контроля**Тема: Решение задач. Производная функции, ее применение****Теоретические вопросы:**

1. Продолжите определение: «Последовательность – это...».
2. Приведите пример арифметической прогрессии.
3. Приведите пример геометрической прогрессии.
4. Приведите пример бесконечно убывающей геометрической прогрессии.
5. Продолжите определение: «Производная – это...».
6. Раскройте геометрический смысл производной.
7. Продолжите определение: «Касательная – это...».
8. Раскройте физический смысл производной.
9. Перечислите правила вычисления производных.
10. Чему равна производная степенной функции?
11. Чему равна производная произведения?
12. Чему равна производная частного?
13. В чем заключается «метод интервалов»?
14. Сформулируйте признак возрастания функции.
15. Сформулируйте признак убывания функции.
16. Сформулируйте признак точки максимума функции.
17. Сформулируйте признак точки минимума функции.
18. Составьте алгоритм решения задач на нахождения наибольшего и наименьшего значения функции на отрезке?
19. Составьте алгоритм исследования и построения графика функции с помощью производной.

Контрольная работа**Обязательная часть**

При решении заданий 1-4 запишите правильный ответ из четырех предложенных.

1. (1 балл) Чему равна производная функции $y=2x^3$?

А) $y' = 5x$; Б) $y' = 6x$; В) $y' = 6$; Г) $y' = 6x^2$.

2. (1 балл) По какой из формул вычисляется производная произведения?

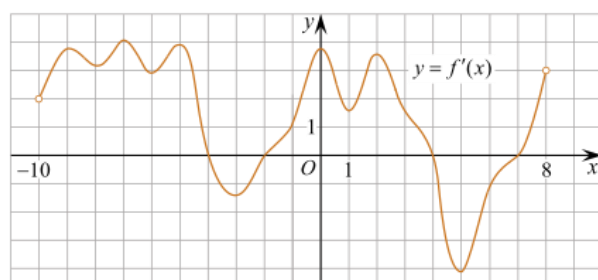
А) $(uv)' = u' \cdot v'$; Б) $(uv)' = u'v + uv'$; В) $(uv)' = u'v - uv'$ Г) $(f(g(x)))' = f'(g(x))$

3. (1 балл) Решите уравнение $f'(x) = 0$, если $f(x) = 3x^2 - 6x + 4$. Выберите

ответ.

А) 1; Б) -1; В) 4; Г) -4.

4. (1 балл) На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-10; 8)$. Найдите количество точек максимума функции $f(x)$ на отрезке $[-9; 6]$.

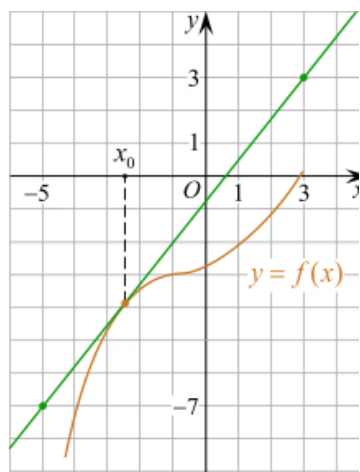


А) 5; Б) 4; В) 2; Г) 3.

При выполнении заданий 5-8 запишите ход решения и полученный ответ.

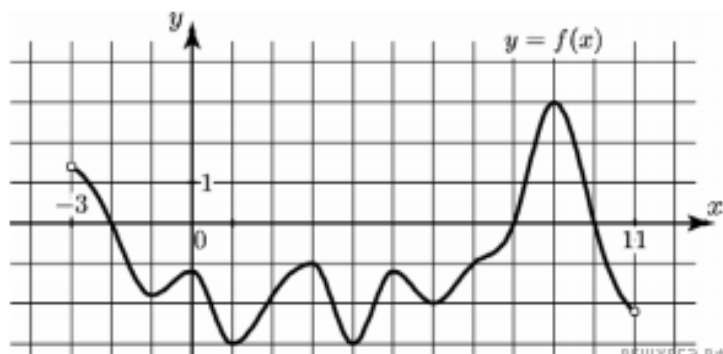
5. (2 балла) Материальная точка движется прямолинейно по закону $x(t) = -t^4 + 6t^3 - 4t^2 + 5t - 5$ (где x — расстояние от точки отсчета в метрах, t — время в секундах, измеренное с начала движения). Найдите ее скорость (в м/с) в момент времени $t = 3$ с.

6. (2 балла) На рисунке изображён график функции $y = f(x)$ и касательная к нему в точке с абсциссой x_0 . Найдите значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 .



7. (2 балла) Решите неравенство: $\frac{(x-2)(x+3)}{(x-8)} > 0$

8. (2 балла) На рисунке изображен график функции $y=f(x)$, определённой на интервале $(-3; 11)$. Найдите наименьшее значение функции $f(x)$ на отрезке $[2; 9,5]$.



Дополнительная часть

При выполнении задания 9 запишите ход, обоснование решения и полученный ответ.

9. (3 балла) Фирме «Садовод» выделяют участок земли площадью 100 м^2 . Предлагают четыре участка разных размеров: 25×4 ; 20×5 ; $12,5 \times 8$; 10×10 . Какой участок одобрит директор фирмы «Садовод», учитывая, что необходимо будет поставить забор по периметру?

Эталоны ответов:

Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Ответ	В	Б	А	В	8	1,25	$(-3; 2), (8; +\infty)$	-3	10×10

Контрольная работа по теме «Производная функции»

Вариант I

1. Найти производную функции:

1) $3x^2 - \frac{1}{x^3}$; 2) $\left(\frac{x}{3} + 7\right)^6$; 3) $e^x \cos x$; 4) $\frac{2^x}{\sin x}$.

2. Найти значение производной функции $f(x) = 1 - 6\sqrt[3]{x}$ в точке $x_0 = 8$.

3. Записать уравнение касательной к графику функции $f(x) = \sin x - 3x + 2$ в точке $x_0 = 0$.

4. Найти значения x , при которых значения производной функции $f(x) = \frac{x+1}{x^2+3}$ положительны.

5. Найти точки графика функции $f(x) = x^3 - 3x^2$, в которых касательная к нему параллельна оси абсцисс.

6. Найти производную функции $F(x) = \log_3(\sin x)$.

Вариант II

1. Найти производную функции:

1) $2x^3 - \frac{1}{x^2}$; 2) $(4 - 3x)^6$; 3) $e^x \sin x$; 4) $\frac{3^x}{\cos x}$.

2. Найти значение производной функции $f(x) = 2 - \frac{1}{\sqrt{x}}$ в точке $x_0 = \frac{1}{4}$.

3. Записать уравнение касательной к графику функции $f(x) = 4x - \sin x + 1$ в точке $x_0 = 0$.

Контрольная работа по теме «Применение производной к построению графика функции»

Оценочные материалы текущего контроля

Вариант I

1. Найти стационарные точки функции $f(x) = x^3 - 2x^2 + x + 3$.

2. Найти экстремумы функции:

1) $f(x) = x^3 - 2x^2 + x + 3$; 2) $f(x) = e^x(2x - 3)$.

3. Найти интервалы возрастания и убывания функции $f(x) = x^3 - 2x^2 + x + 3$.

4. Построить график функции $f(x) = x^3 - 2x^2 + x + 3$ на отрезке $[-1; 2]$.

5. Найти наибольшее и наименьшее значения функции $f(x) = x^3 - 2x^2 + x + 3$ на отрезке $\left[0; \frac{3}{2}\right]$.

Вариант II

1. Найти стационарные точки функции $f(x) = x^3 - x^2 - x + 2$.
 2. Найти экстремумы функции:
 - 1) $f(x) = x^3 - x^2 - x + 2$; 2) $f(x) = (5 - 4x)e^x$.
 3. Найти интервалы возрастания и убывания функции $f(x) = x^3 - x^2 - x + 2$.
-
4. Построить график функции $f(x) = x^3 - x^2 - x + 2$ на отрезке $[-1; 2]$.
 5. Найти наибольшее и наименьшее значения функции $f(x) = x^3 - x^2 - x + 2$ на отрезке $\left[-1; \frac{3}{2}\right]$.

Тема: Решение задач на нахождение первообразной и ее применение

Теоретические вопросы:

1. Продолжите определение: «Функция $F(x)$ называется ...».
2. Раскройте геометрический смысл определенного интеграла.
3. Продолжите определение: «Криволинейная трапеция – это...».
4. Сформулируйте формулу Ньютона-Лейбница.
5. В чем заключается общий вид всех первообразных?
6. Перечислите правила вычисления интегралов.

Контрольная работаОбязательная часть

При решении заданий 1-4 запишите правильный ответ из четырех предложенных.

1. (1 балл) Для какой из функций функция $F(x) = x^3 - 3x^2 + 1$ является первообразной?

А) $f(x) = 3(x^2 - 2)$; Б) $f(x) = 3x(x^2 - 2)$; В) $f(x) = 3x^2 - 6x + 1$; Г) $f(x) = 3x^2 - 6x$.
2. (1 балл) Дана функция $f(x) = 3x^2 + 1$. Чему равна $F(1)$

А) 2; Б) 4; В) 6; Г) $1\frac{1}{3}$.

3. (1 балл) Общий вид всех первообразных для $f(x)=\sin x$?

A) $F(x)=\cos x+C$; Б) $F(x)=-\cos x+C$; В) $F(x)=\operatorname{tg} x+C$; Г) $F(x)=-\operatorname{tg} x+C$.

4. (1 балл) Вычислите определенный интеграл $\int_1^2 x dx$.

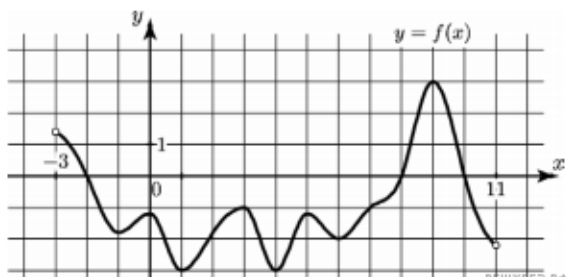
A) -1; Б) 1; В) -1,5; Г) 1,5.

При выполнении заданий 5-8 запишите ход решения и полученный ответ.

5. (2 балла) Является ли $F(x)=x^3-3x+1$ первообразной для функции $f(x)=3(x^2-1)$?

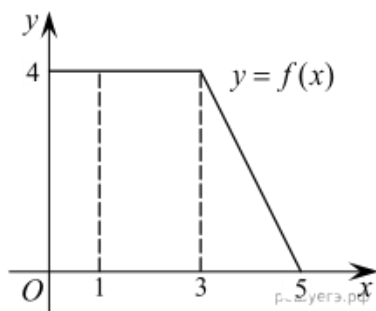
6. (2 балла) Задайте первообразную $F(x)$ для функции $f(x)=3x^2-2x$, если известны координаты точки $M(1, 4)$ графика $F(x)$.

7. (2 балла) На рисунке изображен график функции $y=f(x)$, определённой на интервале $(-3; 11)$. Найдите наименьшее значение функции $f(x)$ на отрезке $[2; 9,5]$.



8. (2 балла) На рисунке изображен график некоторой функции $y=f(x)$.

Пользуясь рисунком, вычислите определенный интеграл $\int_1^5 f(x)dx$.



Дополнительная часть

При выполнении задания 9 запишите ход, обоснование решения и полученный ответ.

9. (3 балла) Вычислить площадь клумбы, периметр которой ограничивают линии $y=0$, $y=x$, $y=-2x+6$. Решить двумя способами. Сделать чертеж.

Эталоны ответов:

Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Ответ	Г	А	Б	Г	да	x^3-x^2+4	-3	12	3

Контрольная работа по теме «Первообразная функция»

Вариант I

1. Доказать, что функция $F(x) = 3x + \sin x - e^{2x}$ является первообразной функции $f(x) = 3 + \cos x - 2e^{2x}$ на всей числовой оси.

2. Найти первообразную F функции $f(x) = 2\sqrt{x}$, график которой проходит через точку $A(0; \frac{7}{8})$.

3. Вычислить площадь фигуры F , изображенной на рисунке 87.

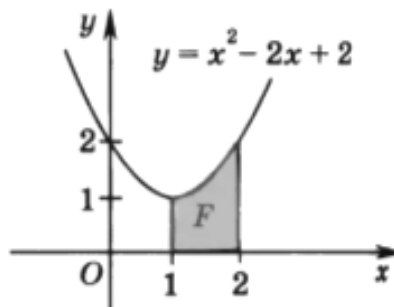


Рис. 87

4. Вычислить интеграл: 1) $\int_1^2 \left(x + \frac{2}{x}\right) dx$; 2) $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \cos^2 x dx$.

5. Найти площадь фигуры, ограниченной прямой $y = 1 - 2x$ и графиком функции $y = x^2 - 5x - 3$.

Вариант II

1. Доказать, что функция $F(x) = e^{3x} + \cos x + x$ является первообразной функции $f(x) = 3e^{3x} - \sin x + 1$ на всей числовой оси.

2. Найти первообразную F функции $f(x) = -3\sqrt[3]{x}$, график которой проходит через точку $A(0; \frac{3}{4})$.

3. Вычислить площадь фигуры F , изображенной на рисунке 88.

4. Вычислить интеграл:

$$1) \int_1^3 \left(\frac{3}{x} + x^2 \right) dx; \quad 2) \int_0^{\frac{\pi}{2}} \sin^2 x \, dx.$$

5. Найти площадь фигуры, ограниченной прямой $y = 3 - 2x$ и графиком функции $y = x^2 + 3x - 3$.

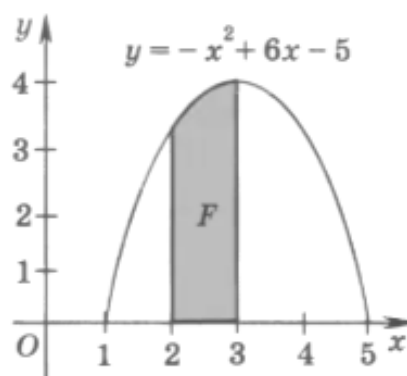


Рис. 88

Оценочные материалы текущего контроля

Тема: Решение задач комбинаторики, статистики и теории вероятностей

Теоретические вопросы:

1. Продолжите определение: «Случайное событие – это...». Приведите пример.
2. Приведите пример достоверного события.
3. Приведите пример невозможного события.
4. Продолжите определение: «Вероятность случайного события – это...».
5. Сформулируйте правило нахождения сложения вероятностей.
6. Сформулируйте правило умножения вероятностей.
7. Как найти среднее арифметическое числового ряда?
8. Как найти медиану числового ряда?
9. Как вычисляется размах числового ряда?
10. Для чего нужны диаграммы, графики? Перечислите виды диаграмм.
11. Приведите примеры проявления закона больших чисел в природных явлениях.
12. Приведите примеры проявления закона больших чисел в общественных явлениях.
13. Что изучает статистика?
14. Продолжите определение: «Сочетание – это...».
15. Продолжите определение: «Размещение – это...».
16. Продолжите определение: «Перестановки – это...».

Контрольная работа

Обязательная часть

При решении заданий 1-4 запишите правильный ответ из четырех предложенных.

1. (1 балл) Комбинаторика – это раздел математики, отвечающий на вопросы сколькими способами можно выбрать элементы ...
А) заданного конечного множества; Б) бесконечного множества; В) любого множества; Г) иррациональных чисел.

2. (1 балл) Соединения из n элементов, отличающиеся друг от друга только порядком расположения в них элементов, называются:

А) перестановками; Б) сочетаниями; В) размещениями; Г) комбинациями.

3. (1 балл) Число всех возможных размещений вычисляется по формуле:

А) $A_n^m = n(n - m)$; Б) $A_n^m = n(n - 1) \dots (n - m + 1)$; В) $A_n^m = \frac{n!}{(n-m)!}$;

Г) $A_n^m = n(n + m)$

4. (1 балл) Группировка – это...

А) упорядочение единиц совокупности по признаку; Б) разбиение единиц совокупности на группы по признаку; В) обобщение единичных фактов; Г) обобщение единичных признаков.

При выполнении заданий 5-8 запишите ход решения и полученный ответ.

5. (2 балла) В среднем из 2000 садовых насосов, поступивших в продажу, 6 подтекают. Найдите вероятность того, что один случайно выбранный для контроля насос не подтекает?

6. (2 балла) Сравнить всхожесть семян любых трех видов однолетних цветов за последние 3 года. Составить диаграмму по найденным данным. Сделать выводы.

7. (2 балла) Цветоводу предложили украсить клумбу цветами, используя 3 вида. Сколько различных вариантов есть у цветовода, если есть выбор из 5 видов разной рассады?

8. (2 балла) Сколькими способами можно посадить 4 кустарника в один ряд?

Дополнительная часть

При выполнении задания 9 запишите ход, обоснование решения и полученный ответ.

9. (3 балла) Чтобы поступить в институт на специальность «Мастер садово-паркового и ландшафтного строительства», абитуриент должен

набрать на ЕГЭ не менее 70 баллов по каждому из трёх предметов— математика, русский язык и иностранный язык. Чтобы поступить на специальность «Коммерция», нужно набрать не менее 70 баллов по каждому из трёх предметов — математика, русский язык и обществознание.

Вероятность того, что абитуриент З. получит не менее 70 баллов по математике, равна 0,6, по русскому языку — 0,8, по иностранному языку — 0,7 и по обществознанию — 0,5.

Найдите вероятность того, что З. сможет поступить хотя бы на одну из двух упомянутых специальностей.

Эталоны ответов:

Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Ответ	A	A	B	A	0,997	-	10	24	0,408

4. Оценочные материалы для рубежного контроля (по итогам изучения разделов 1-5)

Приведенный пример рубежного контроля является контрольной работой по материалам первого семестра. Предполагается, что в этот промежуток будут изучены пять первых разделов примерной рабочей программы.

Материалы рубежной контрольной работы должны быть скорректированы преподавателями самостоятельно в соответствии с рабочей программой дисциплины и учебным планом по профессии/ специальности СПО. Задания могут быть взяты из открытого банка ЕГЭ и ВПР по математике, а также учебных пособий и ЭОР, допущенных к использованию при реализации образовательных программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования.

Контрольная работа состоит из 2-х частей. В первой части предлагается выполнить 4 задания - выбрать правильный ответ из четырех предложенных. Во второй части предлагается выполнить 6 заданий - оформить ход решения и записать полученный ответ.

За правильное выполнение любого задания первой части обучающийся получает один балл. Правильное выполнение заданий второй части оценивается 2 баллами или 1 баллом за частичное решение. Дополнительная часть оценивается по трехбалльной шкале.

Баллы, полученные за все выполненные задания, суммируются.

Шкала перевода баллов в отметки по пятибалльной системе

<i>Отметка</i>	<i>Число баллов, необходимое для получения отметки</i>
<i>«3» (удов.)</i>	<i>8-10</i>
<i>«4» (хорошо)</i>	<i>11-13</i>
<i>«5» (отлично)</i>	<i>14-16</i>

Обязательная первая часть

При решении заданий 1-4 запишите правильный ответ из четырех предложенных.

1. (1 балл) Даны точки $A(2,0,5)$, $B(-2,6,3)$. Какие координаты имеет середина отрезка AB – точка M ?

А) $M(0, 3, 4)$; Б) $M(2, 3, 4)$; В) $M(0, -3, 4)$; Г) $M(0, 3, -4)$.

2. (1 балл) Прямые AB и CD параллельные. Какое расположение имеют прямые AC и BD ?

А) параллельные; Б) перпендикулярные; В) скрещиваются; Г) пересекаются.

3. (1 балл) Найдите корень уравнения: $\cos \frac{\pi x}{6} = \frac{\sqrt{3}}{2}$. В ответе запишите наибольший отрицательный корень.

А) -3; Б) 0; В) -2; Г) -1.

4. (1 балл) Укажите область определения функции $f(x) = \lg \frac{2x-3}{x+7}$.

А) $(-7; 1,5)$; Б) $(-\infty; -1,5), (7; +\infty)$; В) $(-1,5; 7)$; Г) $(-\infty; -7) \cup (1,5; +\infty)$.

Обязательная вторая часть

При выполнении заданий 5-8 запишите ход решения и полученный ответ.

5. (2 балла) Верхние концы двух вертикально стоящих столбов, удалённых на расстояние 4 м, соединены перекладиной. Высота одного столба 10 м, а другого 7 м. Найдите длину перекладины.

6. (2 балла) Решите уравнение $\cos x = 1$. В ответ запишите наименьший неотрицательный корень. (ответ 0)

7. (2 балла) Двигаясь со скоростью $v = 3$ м/с, трактор тащит сани с силой $F = 40$ кН, направленной под острым углом α к горизонту. Мощность, развиваемая трактором, вычисляется по формуле $N = F v \cos \alpha$. Найдите, при каком угле α (в градусах) эта мощность будет равна 60 кВт (кВт — это $\frac{\text{кН} \cdot \text{м}}{\text{с}}$).

8. (2 балла) Решите систему уравнений
$$\begin{cases} x - y = 8, \\ 2^{x-3y} = 16. \end{cases}$$

Дополнительная часть

При выполнении задания 9 запишите ход, обоснование решения и полученный ответ.

9. (3 балла) Разбить цветник прямоугольной формы (отношение сторон 2:3) на части различной площади. Укажите разным цветом параллельные, перпендикулярные, скрещивающиеся отрезки. Рассчитать количество саженцев цветов для каждого сектора. Оформить схему цветника (можно использовать компьютер). Например,



Эталоны ответов:

Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Ответ	A	Г	Г	Г	5	0	60	(10; 2)	-

3.2. Задания для промежуточной аттестации

Задания для проведения аттестации студентов ПОО в письменной форме по учебной дисциплине: «Математика» в 2025 – 26 учебном году

Вариант 1

1. Вычислите значение выражения $\frac{\sqrt[3]{216}}{\sqrt[3]{3} \cdot \sqrt[3]{9}}$.
2. Решите уравнение $\left(\frac{1}{4}\right)^{2x-5} = 16$.
3. Решите неравенство $\frac{x-9}{(x^2-4) \cdot x^3} < 0$.
4. Решите уравнение $\sqrt{x-2} = x-8$.
5. Найдите область определения $y = \lg(5-15x)$.
6. Решите уравнение $\cos\left(\frac{\pi}{2} + x\right) - \sin(\pi - x) = 0$.
7. Найдите точку максимума для функции $y = x^3 - 3x + 10$.
8. Найдите первообразную для функции $f(x) = x^2 + 4x - 1$, график которой проходит через точку $M(0;4)$.
9. Сторона основания правильной четырехугольной пирамиды равна 6 см. Вычислите площадь полной поверхности и объем пирамиды, если известно, что ее высота равна 4 см.
10. Объем равностороннего цилиндра равен 16π . Вычислите площадь его основания.

Критерии оценивания:

- 5 (отлично) – любые правильно выполненные 8 заданий, два из которых геометрические задания;
- 4 (хорошо) - любые правильно выполненные 7 заданий, одно из которых геометрическое задание;
- 3 (удовлетворительно) - любые правильно выполненные 5 заданий,
- 2 (неудовлетворительно) - менее 5 выполненных заданий

Задания для проведения аттестации студентов ПОО в письменной форме по учебной дисциплине: «Математика» в 2025 – 26 учебном году

Вариант 2

1. Вычислите значение выражения $\frac{\sqrt[4]{5} \cdot \sqrt[4]{25}}{\sqrt[4]{2000}}$
2. Решите уравнение $5^{x+2,5} = 5\sqrt{5}$
3. Решите неравенство $\frac{(x-3)^2}{(x+4) \cdot x^3} \geq 0$
4. Решите уравнение $x-1 = \sqrt[3]{x^2 - x - 1}$
5. Найдите область определения $y = \lg(14x - 7)$
6. Решите уравнение $\sin\left(\frac{3\pi}{2} + x\right) + \cos(\pi + x) = 0$
7. Найдите точку минимума функции $y = 12x - x^3$
8. Материальная точка движется по закону $s(t) = 4t^3 + 5t^2 - t + 1$ (перемещение выражено в метрах, время – в секундах). Определите её скорость в момент времени $t = 2$ с
9. Основание четырехугольной пирамиды является ромб со стороной 5 см и большей диагональю 8 см. Высота пирамиды равна 7 см. Вычислите боковые ребра пирамиды, если известно, что ее вершина проецируется в центр основания.
10. Дан равносторонний конус, образующая которого равна 4см. Вычислите площадь полной поверхности конуса и площадь его осевого сечения.

Критерии оценивания:

- 5 (отлично) – любые правильно выполненные 8 заданий, два из которых геометрические задания;
- 4 (хорошо) - любые правильно выполненные 7 заданий, одно из которых геометрическое задание;
- 3 (удовлетворительно) - любые правильно выполненные 5 заданий,
- 2 (неудовлетворительно) - менее 5 выполненных заданий

«Магнитогорский педагогический колледж»

Комплект
контрольно-оценочных средств
по учебной дисциплине
ОУП.03 Математика
индекс и наименование учебной дисциплины
по специальности /профессии
42.02.01 Реклама
код и наименование

Комплект контрольно-оценочных средств разработан в соответствии с рабочей программой учебной дисциплины *индекс и наименование*, входящей в состав основной образовательной программы СПО по специальности/профессии *код и наименование специальности/профессии* 42.02.01 Реклама

Разработчик-организация: ГБПОУ «Магнитогорский педагогический колледж»

Авторы-составители:

Беликова Е.С./ФИО, преподаватель ГБПОУ «МПК»/

Рассмотрено на заседании кафедры *наименование*
протокол № ____ от «__» _____ 202__ г.
Заведующий кафедрой _____ / ФИО

Содержание

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств
 - 1.1. Область применения комплекта контрольно-оценочных средств
 - 1.2. Система контроля и оценки освоения программы учебной дисциплины
 - 1.2.1. Формы промежуточной аттестации по учебной дисциплине
2. Задания для контроля и оценки освоения программы учебной дисциплины
 - 2.1. Задания для текущего контроля
 - 2.2. Задания для промежуточной аттестации
3. Рекомендуемая литература и иные источники

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

1.1. Область применения комплекта контрольно-оценочных средств

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для проверки и оценки результатов освоения учебной дисциплины ОУП.03 Математика (код и наименование) основной образовательной программы СПО по специальности 42.02.01/ Реклама (код и наименование).

Контрольно-оценочные средства представляют собой комплект для текущего контроля и промежуточной аттестации усвоенных знаний и усвоенных умений по дисциплине в целях овладения предусмотренных стандартом общих и профессиональных компетенций.

Комплект контрольно-оценочных средств позволяет оценивать:

1.Формирование элементов профессиональных компетенций (ПК) и элементов общих компетенций (ОК):

Общие компетенции:

Таблица 1

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01 ЦК 5	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам Критическое мышление в цифровой среде	Умения:
		распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте
		анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части
		определять этапы решения задачи
		выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы
		составлять план действия
		определять необходимые ресурсы
		владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах
		реализовывать составленный план
		оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		формировать и проверять гипотезы
		выбирать и использовать уместные цифровые средства, приложения и ресурсы для постановки и решения задачи/проблемы
		оценивать информацию/данные на достоверность и релевантность сравнением нескольких источников информации, в том числе с использованием искусственного интеллекта
		Знания:
		актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить

		основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
		алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
		методы работы в профессиональной и смежных сферах
		структуру плана для решения задач
		порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
		цифровые инструменты и сервисы для проверки достоверности информации/гипотезы, возможности искусственного интеллекта
		методы и приемы формулирования гипотез и задач, создания промпта
		цифровые ресурсы для решения задач/проблем в профессиональном и/или социальном контексте и для оценки результатов решения.
ОК 02 ЦК 4	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности Управление информацией и данными	Умения:
		определять задачи для поиска информации
		определять необходимые источники информации
		планировать процесс поиска
		структурировать получаемую информацию
		выделять наиболее значимое в перечне информации
		оценивать практическую значимость результатов поиска
		оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач
		использовать современное программное обеспечение
		использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
		выбирать оптимальный формат, способ и место хранения информации и данных с помощью цифровых инструментов и искусственного интеллекта
		защитить информацию (данные) при помощи паролей и кодирования; создавать резервные копии данных на различных носителях
		искать информацию в сети Интернет с использованием фильтров и ключевых слов, возможностей искусственного интеллекта, формулируя промпт
		Знания:
		номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
		приемы структурирования информации
		формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации

		порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
		инструменты крупнейших цифровых экосистем для получения, обработки и анализа информации
		особенности различных расширений и форматов хранения данных
		риски публикации персональных данных и их отображения в социальных сетях
ОК 03 ЦК 2	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях Саморазвитие в условиях неопределенности	Умения:
		определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности
		применять современную научную профессиональную терминологию
		определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
		выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи
		презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план
		рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования
		определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности
		презентовать бизнес-идею
		определять источники финансирования
		использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
		выбирать оптимальный формат, способ и место хранения информации и данных с помощью цифровых инструментов и искусственного интеллекта
		защитить информацию (данные) при помощи паролей и кодирования; создавать резервные копии данных на различных носителях
		Знания:
		содержание актуальной нормативно-правовой документации
		современная научная и профессиональная терминология
		возможные траектории профессионального развития и самообразования
		основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности
		правила разработки бизнес-планов
		порядок выстраивания презентации
		кредитные банковские продукты
		инструменты крупнейших цифровых экосистем для получения, обработки и анализа информации

		особенности различных расширений и форматов хранения данных
		риски публикации персональных данных и их отображения в социальных сетях
ОК 04 ЦК 1	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Умения:
		организовывать работу коллектива и команды
		взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		выбирать цифровые средства общения в соответствии с целью взаимодействия и индивидуальными особенностями (в том числе культурными) собеседника
		использовать цифровые средства общения при взаимодействии с другими людьми, в том числе для организации совместной деятельности
		взаимодействовать с ИИ-системами: задавать точные запросы (промпты), критически оценивать полученные ответы, корректировать результаты работы ИИ
		Знания:
		психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
		основы проектной деятельности
		видов и функций информационных сообщений, групп информационных объектов;
		каналов распространения информации и организации совместной работы (командной работы);
		преимуществ и ограничений цифровых средств при общении и совместной работе;
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Умения:
		грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания:
		особенности социального и культурного контекста;
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты	правила оформления документов и построения устных сообщений
		Умения:
		описывать значимость своей специальности
		применять стандарты антикоррупционного поведения
		Знания:
		сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей
		значимость профессиональной деятельности по специальности
		стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения

	антикоррупционного поведения	
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Умения:
		соблюдать нормы экологической безопасности;
		определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства
		организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
		Знания:
		правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
		основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
		пути обеспечения ресурсосбережения
		принципы бережливого производства
		основные направления изменения климатических условий региона

Профессиональные компетенции

Таблица 2

Виды деятельности (ВД)	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
ВД - практическая	ПК: умение проектировать, читать и интерпретировать чертежи и технические рисунки. ЦК 3: Креативное мышление	Навыки:
		Умения: структурировать получаемую информацию
		Знания: выявление формата оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации.
		применять цифровые инструменты для прототипирования, визуализации, создания презентаций, сторителлинга, генерации текстов, изображений,

		музыки и других творческих продуктов
		формулировать эффективные запросы (промпты) для ИИ-систем, чтобы получать креативные и релевантные результаты
		критически оценивать и дорабатывать результаты, полученные с помощью ИИ, интегрировать их в собственные проекты

2. Освоение умений и усвоение знаний

Таблица 3

Освоенные умения, усвоенные знания	Показатели оценки результата	Форма контроля и оценивания
Умения: выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; оценивать практическую значимость результатов поиска.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Устный опрос Практические работы Тестирование Выполнение заданий Рефераты Экзамен Экспертное наблюдение в ходе коммуникации с педагогами и сокурсниками при выполнении проектных заданий, решения ситуационных задач и упражнений, практических заданий
Знания: алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях		Устный опрос Практические работы Тестирование Выполнение заданий Рефераты Экзамен

3. Система контроля и оценки освоения программы учебной дисциплины

3.1. Форма промежуточной аттестации по УД

Учебная дисциплина	Формы промежуточной аттестации
Математика	Дифференцированный зачёт

	Экзамен
--	---------

3.2. Организация текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения программы учебной дисциплины.

Формы и процедура текущего контроля и промежуточной аттестации знаний определяются Положением «О текущем контроле и промежуточной аттестации студентов».

Текущий контроль осуществляется в пределах учебного времени, отведенного на учебную дисциплину, оценивается по пятибалльной шкале. Текущий контроль проводится с целью объективной оценки качества освоения программы дисциплины, а также стимулирования учебной деятельности студентов, подготовки к промежуточной аттестации и обеспечения максимальной эффективности учебного процесса. Для оценки качества подготовки используются различные формы и методы контроля. Текущий контроль учебной дисциплины осуществляется в форме устного опроса; защиты практических заданий, творческих работ; решения математических задач; выполнения самостоятельных работ и других форм контроля, предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины.

Текущий контроль предусмотрен после изучения тем: повторение пройденного материала за школьный курс.

Осуществляется в форме выполнения контроля.

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета, предусмотренного планом учебного процесса.

3.3. Задания для контроля и оценки освоения программы учебной дисциплины

3.3.1. Задания для промежуточной аттестации

Приложение 1

Структура контрольно-оценочных средств для промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по УД Математика

Спецификация дифференцированного зачета по учебной дисциплине ОУП.03 Математика. Назначение дифференцированного зачета – оценить уровень подготовки студентов по УД Математика (удовлетворительно) с целью установления их готовности к дальнейшему усвоению ОП профессии/специальности Реклама.

1 Содержание экзамена определяется в соответствии с ФГОС СПО профессии/специальности Реклама, рабочей программой дисциплины Математика.

2 Принципы отбора содержания дифференцированного зачета:

Ориентация на требования к результатам освоения УД Математика, представленным в соответствии с ФГОС СПО профессии/специальности Реклама, рабочей программой дисциплины и рабочей программой УД Математика.

Профессиональные компетенции:

ПК

иметь практический опыт в профессиональной деятельности.

Приводится практический опыт, если он действительно осваивается в данном МДК

- пользования нормативно-справочной литературой;

уметь:

- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;

знать:

- алгоритмы выполнения работ
- в профессиональной и смежных областях

3 Структура дифференцированного зачета

3.1 Зачет состоит из обязательной и дополнительной части:

обязательная часть содержит 11 заданий (вопросов), дополнительная часть – 6 заданий (вопросов).

3.2 Задания (вопросы) дифференцированного зачета дифференцируются по уровню сложности. Обязательная часть включает задания (вопросы), составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с требованиями ФГОС НПО/СПО, рабочей программы УД Математика.

3.3 Задания дифференцированного зачета предлагаются в традиционной форме (письменный зачет).

3.4 Задания равноценны по трудности, одинаковы по структуре, параллельны по расположению заданий.

4 Система оценивания отдельных заданий (вопросов) и дифференцированного зачета в целом

4.1 Каждое задание зачета в традиционной форме оценивается по пятибалльной шкале:

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; научно-понятийным аппаратом; за умение практически применять теоретические знания, качественно выполнять все виды лабораторных и практических работ, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа (в устной или письменной форме) на практико-ориентированные вопросы; обоснование собственного высказывания с точки зрения известных теоретических положений.

«4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ (в устной или письменной форме), но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания по междисциплинарным курсам, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

4.2 Итоговая оценка за дифференцированный зачет определяется как средний балл по всем заданиям (вопросам).

4.3 Обязательным условием является выполнение семи заданий из обязательной части, а уровень владения материалом должен быть оценен не ниже, чем на 4 балла.

Возможно применение других систем оценивания. Для студентов, успешно и вовремя выполнивших все формы и методы текущего контроля во время обучения, возможно выставление среднего балла по текущим оценкам за семестр в качестве оценки за ДЗ или зачета. Однако задания для отстающих студентов, или которые повторно пересдают дисциплину, должны быть составлены.

5. Время проведения дифференцированного зачета:

На подготовку к зачету студенту отводится не более 90 минут. Время ответа на 1 задание студента на зачете составляет 5 минут.

6. Инструкция для студентов

Форма проведения промежуточной аттестации по УД Математика - дифференцированный зачет.

Для успешной сдачи дифференцированного зачета, необходимо внимательно прочитать условие задания (вопросы). Именно внимательное, вдумчивое чтение – половина успеха.

7. Итоговая оценка за экзамен определяется как средний балл по всем заданиям (вопросам).

Критерии оценивания:

5 (отлично) – любые правильно выполненные 8 заданий, два из которых геометрические задания;

4 (хорошо) - любые правильно выполненные 7 заданий, одно из которых геометрическое задание;

3 (удовлетворительно) - любые правильно выполненные 5 заданий,

2 (неудовлетворительно) - менее 5 выполненных заданий

8. Список включает в себя издания, имеющиеся в библиотеке ГБПОУ «МПК»:

а) Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы: учебник для общеобразовательных организаций: базовый уровень / Ш.А. Алимов, Ю.М. Колягин, М.В. Колягин, М.В. Ткачёва и др. – Москва: Просвещение, 2023.

б) Геометрия. 10—11 классы : учеб. для общеобразоват. организаций : базовый и углубл. уровни / [Л. С. Атанасян и др.] - М., 2024.

Интернет – ресурсы:

<https://resh.edu.ru/?%29>

Форма экзамена (В-1)

государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Магнитогорский педагогический колледж»		
Рассмотрено кафедрой _____ «_____» _____ 202_г. Заведующий кафедрой / ФИО _____	Вариант 1 экзамена по УД Математика Профессии/специальность КОД 42.02.01/ Реклама	УТВЕРЖДАЮ Заместитель директора по учебной работе _____/ ФИО «_____» _____ 202_г.
Обязательная часть		
Задания для проведения аттестации студентов ПОО в письменной форме по учебной дисциплине: «Математика» в 2025 – 26 учебном году КОМПЛЕКТ №1 <u>Вариант 1</u> 1. Решите уравнение $x + 1 = 2 - \sqrt{x - 1}$ 2. Решите неравенство $5 \cdot 4^{x+1} + 4^x \leq 84$ 3. Вычислите значение выражения $27^{\frac{2}{3}} + \left(\left(\frac{5}{7}\right)^3\right)^0 + 81^{0,5} \cdot 3^{-2}$ 4. Решите уравнение $\log_8 4 + \log_8(4x - 10) = 1$ 5. Найдите промежутки убывания функции $f(x) = 3x^3 - 36x + 23$ 6. Решите неравенство $\log_3(2 + x) \leq 1$. 7. Решите уравнение $\operatorname{tg} x - 3 - 4 \operatorname{ctg} x = 0$ 8. Докажите тождество $\left(1 + \operatorname{ctg}^2 \alpha + \frac{1}{\cos^2 \alpha}\right) \cdot \sin^2 \alpha \cdot \cos^2 \alpha = 1$ 9. В цилиндре площадь основания 12см^2, площадь осевого сечения 40см^2. Найдите площадь полной поверхности цилиндра (число π округлите до целых).		

10. В прямоугольном параллелепипеде $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ рёбра $AB = 12$ см, $AD = 8$ см, $AA_1 = 6$ см. Найдите площадь сечения параллелепипеда плоскостью, проходящей через точки A , B и C_1 .

Критерии оценивания:

5 (отлично) – любые правильно выполненные 8 заданий, два из которых геометрические задания;

4 (хорошо) - любые правильно выполненные 7 заданий, одно из которых геометрическое задание;

3 (удовлетворительно) - любые правильно выполненные 5 заданий,

2 (неудовлетворительно) - менее 5 выполненных заданий

Преподаватель Беликова Е.С. / ФИО/

Приложение 2

государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Магнитогорский педагогический колледж»		
Рассмотрено кафедрой _____ « ____ » _____ 202_г. Заведующий кафедрой / ФИО _____	Вариант 2 экзамена по УД Математика Профессии/специальность КОД 42.02.01/ Реклама	УТВЕРЖДАЮ Заместитель директора по учебной работе _____/ ФИО « ____ » _____ 202_г.
Обязательная часть		
Задания для проведения аттестации студентов ПОО в письменной форме по учебной дисциплине: «Математика» в 2025 – 2026 учебном году		
<u>Вариант 2</u>		
1. Решите уравнение $1 - \sqrt{x-2} = x - 1$		
2. Решите неравенство $6 \cdot 3^{x+2} - 3^x > 159$		
3. Вычислите значение выражения $\left(\frac{1}{8}\right)^{-\frac{4}{3}} + 125^{\frac{1}{3}} \cdot (6^3)^0 - 49^{0.5}$		
4. Решите уравнение $\log_{16} 8 + \log_{16} (12x + 8) = 1$		
5. Найдите точку максимума функции $f(x) = 5 + 12x - x^3$		
6. Для функции $f(x) = 3x^2 - 4x + 2$ найдите первообразную $F(x)$, если известно, что $F(-2) = -4$		

7. Решите уравнение $2\cos^2 x + 3\sin x - 3 = 0$
8. Докажите тождество $\frac{1-\sin^2 \alpha}{1-\cos^2 \alpha} \cdot \frac{1}{\operatorname{ctg}^2 \alpha} = 1$
9. Образующая конуса 6 см и наклонена к основанию под углом 30° . Найдите объем конуса.
10. Основанием прямой треугольной призмы служит прямоугольный треугольник с катетами 16 см и 12 см, высота призмы равна 14 см. Найдите площадь полной поверхности призмы.

Критерии оценивания:

- 5 (отлично) – любые правильно выполненные 8 заданий, два из которых геометрические задания;
- 4 (хорошо) - любые правильно выполненные 7 заданий, одно из которых геометрическое задание;
- 3 (удовлетворительно) - любые правильно выполненные 5 заданий,
- 2 (неудовлетворительно) - менее 5 выполненных заданий

Преподаватель Беликова Е.С. / ФИО/