

Министерство образования Самарской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Самарской области
«Самарский государственный колледж сервисных технологий и дизайна»



C=RU, O=ГБПОУ
СГКСТД, CN=Директор
- Санникова Татьяна
Александровна,
E=poo_sgkstd_su@sam
ara.edu.ru
00f6e3fae9e654cbc1
2026.03.06 15:49:
51+04'00'

УТВЕРЖДЕНО

приказом директора ГБПОУ СГКСТД
№ 159 от «09» июня 2025 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Математика

программы подготовки специалистов среднего звена

43.02.17 Технологии индустрии красоты

«общеобразовательный цикл»

профиль обучения: естественно-научный

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Самарской области
«Самарский государственный колледж сервисных технологий и дизайна»
Изменение № _____ « ____ » _____ 20__ г.

ОДОБРЕНА

Предметной (цикловой)

комиссией общеобразовательных

дисциплин

Протокол № 12 от «22» мая 2025 г.

Председатель ПЦК Ржевская Е.Б.

(Ф.И.О.)

Автор: Дерюжова Г.А

(Ф.И.О.)

Дата актуализации	Результаты актуализации	ОДОБРЕНО
		Протокол ПЦК № ____ от « ____ » ____ 20__ г

Рабочая программа учебного предмета Математика разработана в соответствии с: федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования, утвержденный приказом Минобрнауки России от 17 мая 2012 г. №413, федеральной образовательной программой среднего общего образования; Концепцией преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования, утвержденной распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 30 апреля 2021 г. № Р-98, а также с учётом требований ФГОС СПО 43.02.17 Технологии индустрии красоты

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка
 2. Объем учебного предмета и виды учебной работы
 3. Содержание и тематическое планирование учебного предмета
 4. Условия реализации программы учебного предмета
 5. Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета
- Приложение 1 Синхронизация образовательных результатов ФГОС СОО и ФГОС СПО
- Приложение 2 Преемственность образовательных результатов ФГОС СОО (предметных) с образовательными результатами ФГОС СПО
- Приложение 3 Примерная тематика индивидуальных проектов по предмету

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Содержание рабочей программы по предмету «Математика» разработано на основе:

синхронизации образовательных результатов ФГОС СОО (личностных, предметных, метапредметных) и ФГОС СПО (ОК, ПК) с учетом профильной направленности специальности;

интеграции и преемственности содержания по предмету «Математика» и содержания учебных дисциплин, профессиональных модулей ФГОС СПО.

1.1. Место учебного предмета в структуре основной образовательной программы:

Учебный предмет «Математика» изучается в общеобразовательном цикле основной образовательной программы среднего профессионального образования (далее – ООП СПО) по 43.02.17 Технологии индустрии красоты на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

1.2. Цели и задачи учебного предмета

Реализация программы учебного предмета «Математика» в структуре ООП СПО направлена на достижение цели по:

освоению образовательных результатов ФГОС СОО: личностные (ЛР), метапредметные (МР), предметные базового/углубленного уровня (ПР б),

подготовке обучающихся к освоению общих и профессиональных компетенций (далее – ОК, ПК) в соответствии с ФГОС СПО по 43.02.17 Технологии индустрии красоты

Учебный предмет реализуется, в том числе с использованием электронных образовательных ресурсов (ЭОР), технологий дистанционного обучения (ДОТ).

В рабочей программе предусмотрено проведение практических занятий (практикумов, лабораторных работ и иных аналогичных видов учебной деятельности) в форме практической подготовки в виде выполнения отдельных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

В соответствии с ПООП СОО содержание программы направлено на достижение следующих задач:

«предоставлять каждому обучающемуся возможность достижения уровня математических знаний, необходимого для дальнейшей успешной жизни в обществе»;

– «обеспечивать необходимое стране число выпускников, математическая подготовка которых достаточна для продолжения образования в различных направлениях и для практической деятельности, включая преподавание математики, математические исследования, работу в сфере информационных технологий и др.»;

– «в основном общем и среднем общем образовании необходимо предусмотреть подготовку обучающихся в соответствии с их запросами к уровню подготовки в сфере математического образования ».

В процессе освоения предмета «Математика» у обучающихся целенаправленно формируются универсальные учебные действия (далее – УУД), включая формирование компетенций в области учебно-исследовательской и проектной деятельности, которые в свою очередь обеспечивают преемственность формирования общих компетенций ФГОС СПО.

Формирование УУД ориентировано на профессиональное самоопределение обучающихся, развитие базовых управленческих умений по планированию и проектированию своего профессионального будущего.

1.3 Общая характеристика учебного предмета

Предмет «Математика» изучается на базовом уровне Предмет «Математика» имеет междисциплинарную связь с предметами общеобразовательного и дисциплинами общепрофессионального цикла физика, химия, а также междисциплинарными курсами (далее - МДК) профессионального цикла МДК.01.01 Санитарно-гигиеническая подготовка зоны обслуживания для предоставления косметических услуг, МДК.01.01 Выполнение классических и современных, коммерческих стрижек волос профессиональными модулями ПМ. 01 Предоставление косметических услуг, ПМ 01. Предоставление Парикмахерских услуг.

Предмет «Математика» имеет междисциплинарную связь с учебной дисциплиной «Общие компетенции профессионала» в части развития математической, финансовой, читательской, естественно-научной грамотности, а также формирования общих компетенций в сфере работы с информацией, самоорганизации и самоуправления, коммуникации.

Содержание предмета направлено на достижение личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, регламентированных ФГОС СОО.

В профильную составляющую по предмету входит профессионально ориентированное содержание, необходимое для формирования у

обучающихся общих и профессиональных компетенций.

В программе по предмету «Математика», реализуемой при подготовке обучающихся по специальностям/профессиям, профильно-ориентированное содержание находит отражение в темах – Тема 1.1 Повторение.

- Тема 3.2 Перпендикулярность прямых и плоскостей.
- Тема 6. Простейшие тригонометрические уравнения. Решение тригонометрических уравнений
- Тема 7.2 Степенные, показательные, логарифмические и тригонометрические функции.
- Тема 8.1 Многогранники.
- Тема 8.2 Тела и поверхности вращения.

1.4. Планируемые результаты освоения учебного предмета

В рамках программы учебного предмета **Математика** обучающимися осваиваются личностные, метапредметные и предметные результаты в соответствии с требованиями ФГОС СОО: личностные (ЛР), метапредметные (МР), предметные для базового/углубленного уровня изучения (ПРБ):

Коды результатов	Планируемые результаты освоения учебного предмета включают:
Личностные результаты (ЛР)	
ЛР 01	Сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества
ЛР 02	Осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей. Готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам
ЛР 04	Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира
ЛР 05	Осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе, в том числе с использованием изучаемого иностранного (английского) языка
ЛР 06	Умение взаимодействовать с социальными институтами в

Коды результатов	Планируемые результаты освоения учебного предмета включают:
	соответствии с их функциями и назначением; готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности
ЛР 07	Осознание духовных ценностей российского народа
ЛР 08	Сформированность нравственного сознания, этического поведения; способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; осознание личного вклада в построение устойчивого будущего
ЛР 09	Готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни, в том числе с использованием изучаемого иностранного языка
ЛР 10	Эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда, общественных отношений; способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, приобщаться к ценностям мировой культуры через источники информации на иностранном (английском) языке, ощущать эмоциональное воздействие искусства; убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; стремление к лучшему осознанию культуры своего народа и готовность содействовать ознакомлению с ней представителей других стран
ЛР 11	Сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем
ЛР 12	Сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью; потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью; активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью
ЛР 13	Интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы, осознание возможностей самореализации средствами иностранного (английского) языка
ЛР 14	Планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; расширение опыта деятельности экологической направленности
ЛР 15	Ответственное отношение к своим родителям, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России
Метапредметные результаты (МР)	
МР 01	Самостоятельно формулировать и актуализировать проблему,

Коды результатов	Планируемые результаты освоения учебного предмета включают:
	рассматривать её всесторонне; устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения языковых единиц и языковых явлений изучаемого иностранного языка; определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения
MP 02	Владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием иностранного (английского) языка, навыками разрешения проблем; способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; владеть видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов
MP 03	Выявлять закономерности в языковых явлениях изучаемого иностранного (английского) языка; разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;
MP 04	Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников
MP 05	Координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; развивать креативное мышление при решении жизненных проблем
MP 06	Владеть научной лингвистической терминологией и ключевыми понятиями
MP 07	Выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения
MP 08	Анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретённый опыт
MP 09	Осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду; уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности и интегрировать знания из разных предметных областей
Предметные результаты базовый (ПРб)	
ПРб 01	выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями; формулировать

Коды результатов	Планируемые результаты освоения учебного предмета включают:
	определения понятий; устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
ПР6 02	воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие; условные
ПР6 03	выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях; предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий
ПР6 04	делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
ПР6 05	проводить самостоятельно доказательства математических утверждений (прямые и от противного), выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры; обосновывать собственные суждения и выводы;
ПР6 06	выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).
ПР6 07	использовать вопросы как исследовательский инструмент познания; формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;
ПР6 08	проводить самостоятельно спланированный эксперимент, исследование по установлению особенностей математического объекта, явления, процесса, выявлению зависимостей между объектами, явлениями, процессами;
ПР609	самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;
ПР610	прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.
ПР611	использовать вопросы как исследовательский инструмент познания; формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;
ПР612	выявлять дефициты информации, данных, необходимых для ответа на вопрос и для решения задачи;
ПР613	выбирать информацию из источников различных типов, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
ПР614	Структурировать информацию, представлять её в различных

Коды результатов	Планируемые результаты освоения учебного предмета включают:
	формах, иллюстрировать графически;
ПР615	оценивать надёжность информации по самостоятельно сформулированным критериям.
Личностные результаты воспитательной работы (ЛРВР)	
ЛРВР 5	Демонстрация приверженности к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятие традиционных ценностей многонационального народа России
ЛРВР 6	Проявление уважения к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях
ЛРВР 7	Осознание приоритетной ценности личности человека; уважение собственной и чужой уникальности в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности
ЛРВР 8.1	Проявление и демонстрация уважения к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп.
ЛРВР 8.2	Со причастие к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства

В процессе освоения предмета «Математика» у обучающихся целенаправленно формируются универсальные учебные действия, включая формирование компетенций обучающихся в области учебно-исследовательской и проектной деятельности, которые в свою очередь обеспечивают преемственность формирования общих компетенций ФГОС СПО.

Виды универсальных учебных действий ФГОС СОО	Коды ОК	Наименование ОК (в соответствии с ФГОС СПО по 43.02.17 Технология индустрии красоты.
Познавательные универсальные учебные действия (формирование собственной образовательной стратегии, сознательное формирование образовательного запроса)	ОК 01 ОК 02 ОК 03	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
Коммуникативные универсальные учебные действия (коллективная и индивидуальная деятельность для решения учебных,	ОК 02 ОК 04 ОК 07	ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные

познавательных, исследовательских, проектных, профессиональных задач)	ОК 08 ОК 09	технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях; ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности; ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
Регулятивные универсальные учебные действия (целеполагание, планирование, руководство, контроль, коррекция, построение индивидуальной образовательной траектории)	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях; ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей 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 антикоррупционного поведения; ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

В целях подготовки обучающихся к будущей профессиональной деятельности при изучении учебного предмета «Математика» закладывается основа для формирования ПК в рамках реализации ООП СПО по специальности/профессии 43.02.17 Технология индустрии красоты.

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Самарской области
«Самарский государственный колледж сервисных технологий и дизайна»
Изменение № _____ « ____ » _____ 20__ г.

Коды ПК	Наименование ПК (в соответствии с ФГОС СПО по 43.02.17 Технология индустрии красоты.
	ПМ.03 Выполнение видов работ по профессии 16437 Парикмахер
ПК.3.2.	Выполнять классические женские, мужские, детские стрижки и повседневные укладки волос различными инструментами и способами.

2. ОБЪЕМ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебного предмета	148
Основное содержание	100
в т. ч.:	
теоретическое обучение	50
лабораторные/практические занятия	50
Профессионально ориентированное содержание	36
в т. ч.:	
теоретическое обучение	30
лабораторные/практические занятия	16
Промежуточная аттестация	12
Консультация	6
Диф.зачет	6

Изменение № _____ « ____ » _____ 20__ г.

3. Содержание и тематическое планирование учебного предмета Математика

3.1. Тематический план учебного предмета

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и (или) практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объём часов	Код образовательного результата ФГОС СОО, программы воспитания	Код образовательного результата ФГОС СПО (при наличии)
1	2		3	4	5
Раздел 1. Алгебра и начала математического анализа			58		
Тема 1.1 Числа и вычисления.	Содержание учебного материала		12	ЛР 01, 04, 05, 06, 07, 08, МР 01, 02, 04, 06, 07, 08, 09 ПР6 01-04	ОК 01-07,09-11,
	1.	Натуральные и целые числа. Признаки делимости целых чисел. Рациональные числа. Обыкновенные и десятичные дроби, проценты, бесконечные периодические дроби. Арифметические операции с рациональными числами, преобразования числовых выражений. Применение дробей и процентов для решения прикладных задач из различных отраслей знаний и реальной жизни.	4		
	2	Действительные числа. Рациональные и иррациональные числа. Арифметические операции с действительными числами.	4		
	3	Практическое занятие № 1 (в форме практической подготовки) Приближённые вычисления, правила округления, прикидка и оценка результата вычислений.	4	ЛР 5, МР 3, ПР6 01-04, ЛРВР 15	ОК 04-06
Тема 1.2. Корни, степени и логарифмы	Содержание учебного материала		12	ЛР 01, 04, 05, 06, 07, 08, МР 01, 02, 04, 06, 07,	ОК 01-07,09-11,
	1	Арифметический корень натуральной степени. Действия с арифметическими корнями натуральной степени.	2		
	2	Степень с целым показателем. Стандартная форма записи действительного	2		

Изменение № _____ « ____ » _____ 20__ г.

		числа. Использование подходящей формы записи действительных чисел для решения практических задач и представления данных		08, 09 ПР6 01-04	
	3	Преобразования числовых выражений, содержащих степени и корни. Иррациональные уравнения.	2		
	4	Степень с рациональным показателем. Свойства степени.	2		
	5	Логарифм числа. Десятичные и натуральные логарифмы.	2		
	6	Практическое занятие № 2 (в форме практической подготовки) Основные методы решения иррациональных неравенств. Преобразование выражений, содержащих логарифмы.	2		
Тема 1.3 Функции, их свойства и графики	Содержание учебного материала		16		
	1	Функция, способы задания функции. График функции. Взаимно обратные функции. Область определения и множество значений функции. Нули функции. Промежутки знакопостоянства. Чётные и нечётные функции. Периодические функции. Непрерывные функции. Метод интервалов для решения неравенств.	2	ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08 МР 02, ПРy 01, ПРy 02, ПРy 03	ОК 01-07, 09-11,
	2	Степенная функция с натуральным и целым показателем. Её свойства и график. Свойства и график корня n-ой степени.	2		
	3	Уравнение, корень уравнения. Неравенство, решение неравенства. Метод интервалов. Системы линейных уравнений. Системы и совокупности рациональных уравнений и неравенств. Использование графиков функций для решения уравнений и линейных систем. Тождества и тождественные преобразования	2		
	4	Практическое занятие № 3 (в форме практической подготовки) Решение прикладных задач с помощью системы линейных уравнений..	2		
	5	Практическое занятие № 4 (в форме практической подготовки) Применение уравнений, систем и неравенств к решению математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни.	2		

Изменение № _____ « ____ » _____ 20__ г.

		Решение целых и дробно-рациональных уравнений и неравенств. Решение иррациональных уравнений и неравенств. Решение тригонометрических уравнений. Применение уравнений и неравенств к решению математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни.			
	6	Показательная и логарифмическая функции, их свойства и графики. Преобразование выражений, содержащих степени с рациональным показателем. Показательные уравнения и неравенства.	2		
	7	Логарифмическая функция. Свойства и график логарифмической функции. Логарифмические уравнения и неравенства.	2		
	Профессионально-ориентировочное содержание		2	ЛР 06, ЛР 07,	ОК 01-
	10	<i>Практическое занятие № 5(в форме практической подготовки)</i> Применение графиков в функции в моделировании и коррекции бровей.	2	ЛР 08МР 02, ПР601-04	07,09-11, ПК 2.3.
Тема 1.4 Начала математического анализа.	Содержание учебного материала		10		
	1	Последовательности, способы задания последовательностей. Монотонные последовательности. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия. Сумма бесконечно убывающей геометрической прогрессии. Формула сложных процентов. Использование прогрессии для решения реальных задач прикладного характера.	2	ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08МР 02, ПР601-04	ОК 01- 07,09-11,
	2	Производная функции. Геометрический и физический смысл производной. Производные элементарных функций. Формулы нахождения производной суммы, произведения и частного функций.	2		
	3	Применение производной к исследованию функций на монотонность и экстремумы. Нахождение наибольшего и наименьшего значения функции на отрезке. Промежутки монотонности функции. Максимумы и минимумы функции.	2	ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08МР 02, ПР601-04	ОК 04-06

Изменение № _____ « _____ » _____ 20__ г.

		Наибольшее и наименьшее значение функции на промежутке.			
	4	Первообразная Нахождение первообразных	2		
	5	Интеграл, его геометрический и физический смысл. Вычисление интеграла по формуле Ньютона–Лейбница.	2		
Тема 1.5 Множества и логика.	Содержание учебного материала		2		
	1	Множество, операции над множествами. Диаграммы Эйлера–Венна. Применение теоретико-множественного аппарата для описания реальных процессов и явлений, при решении задач из других учебных предметов. Определение, теорема, следствие, доказательство.	2	ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08МР 02, ПР601-04	ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
Тема 1.6 Основы тригонометрии	Содержание учебного материала		8		
	1	Тригонометрические функции, их свойства и графики. Синус, косинус и тангенс числового аргумента. Арксинус, арккосинус, арктангенс числового аргумента.	2		
	2	Преобразование тригонометрических выражений. Основные тригонометрические формулы.	2		
	3.	Тригонометрическая окружность, определение тригонометрических функций числового аргумента	2		
	4.	<i>Практическое занятие № 6(в форме практической подготовки)</i> Примеры тригонометрических неравенств.	2		
Раздел 2. Геометрия			54		
Тема 2.1 Прямые и плоскости в пространстве.	Содержание учебного материала		6	ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08МР 02, ПР601-04	ОК 03, ОК 04, ОК 07,ОК 09
	1	Аксиомы стереометрии. Взаимное расположение прямых в пространстве. Пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые. Признак скрещивающихся прямых Параллельность прямых ,прямой и плоскости Взаимное расположение прямых .Угол между прямыми Параллельность	2		

Изменение № _____ « ____ » _____ 20__ г.

		плоскостей			
	2	Практическое занятие № 7(в форме практической подготовки) Простейшие пространственные фигуры на плоскости: тетраэдр, куб, параллелепипед, построение сечений	2		
	3	Перпендикулярность прямой и плоскости: перпендикулярные прямые в пространстве, прямые параллельные и перпендикулярные к плоскости, признак перпендикулярности прямой и плоскости, теорема о прямой перпендикулярной плоскости. Углы в пространстве: угол между прямой и плоскостью, двугранный угол, линейный угол двугранного угла. Перпендикуляр и наклонные: расстояние от точки до плоскости, расстояние от прямой до плоскости, проекция фигуры на плоскость. Перпендикулярность плоскостей: признак перпендикулярности двух плоскостей. Теорема о трёх перпендикулярах.	2		
Тема 2.2 Многогранники	Содержание учебного материала		8		
	1	Понятие многогранника, основные элементы многогранника, выпуклые и невыпуклые многогранники, развёртка многогранника. Призма: n-угольная призма, грани и основания призмы, прямая и наклонная призмы, боковая и полная поверхность призмы. Параллелепипед, прямоугольный параллелепипед и его свойства. Пирамида: n-угольная пирамида, грани и основание пирамиды, боковая и полная поверхность пирамиды, правильная и усечённая пирамида. Элементы призмы и пирамиды. Правильные многогранники: понятие правильного многогранника, правильная призма и правильная пирамида, правильная треугольная пирамида и правильный тетраэдр, куб. Представление о правильных многогранниках: октаэдр, додекаэдр и икосаэдр. Сечения призмы и пирамиды.	2	ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08 МР 02, ПР601-04	ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	4	Симметрия в пространстве: симметрия относительно точки, прямой, плоскости. Элементы симметрии в пирамидах, параллелепипедах,	2		

Изменение № _____ «_____» _____ 20__ г.

		правильных многогранниках.			
	5	Вычисление элементов многогранников: рёбра, диагонали, углы. Площадь боковой поверхности и полной поверхности прямой призмы, площадь оснований, теорема о боковой поверхности прямой призмы. Площадь боковой поверхности и поверхности правильной пирамиды, теорема о площади усечённой пирамиды. Понятие об объёме. Объём пирамиды, призмы.	2		
	6	Подобные тела в пространстве. Соотношения между площадями поверхностей, объёмами подобных тел.	2		
Тема 2.3 Векторы и координаты в пространстве.	Содержание учебного материала		6		
	1	Вектор на плоскости и в пространстве. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Разложение вектора по трём некомпланарным векторам. Правило параллелепипеда. Прямоугольная система координат в пространстве. Координаты вектора.	2	ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08МР 02, ПР601-04	ОК 01-03, ОК 07, ОК 09
	Профессионально-ориентировочное содержание		4		
	4	Решение задач, связанных с применением правил действий с векторами. Применение понятий векторов в моделировании бровей.	2	ЛР1 –ЛР8, МР1-	ОК 03, ОК 04,
	5	Простейшие задачи в координатах. Угол между векторами. Скалярное произведение векторов. Вычисление углов между прямыми и плоскостями. Координатно-векторный метод при решении геометрических задач. Применений градусных мер угла в коррекции и конструировании форм бровей.	2	МР3,Пру01-ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08МР 02, ПР601-04	ОК 07, ОК 09 ПК2.3
Тема 2.4 Тела вращения.	Содержание учебного материала		34		
	1	Цилиндрическая поверхность, образующие цилиндрической поверхности, ось цилиндрической поверхности. Цилиндр: основания и боковая поверхность, образующая и ось, площадь боковой и полной поверхности	2	ЛР1-ЛР8,МР1-МР3,Пру1-	ОК 03, ОК 04, ОК 07,ОК

Изменение № _____ « ____ » _____ 20__ г.

	2	Общие свойства движений. Виды движений: параллельный перенос, центральная симметрия, зеркальная симметрия, поворот вокруг прямой.	2	Пру03,ЛВР 15-16	09
	3	Коническая поверхность, образующие конической поверхности, ось и вершина конической поверхности. Конус: основание и вершина, образующая и ось, площадь боковой и полной поверхности. Усечённый конус: образующие и высота, основания и боковая поверхность.	2		
	4	Сфера и шар: центр, радиус, диаметр, площадь поверхности сферы. Взаимное расположение сферы и плоскости, касательная плоскость к сфере, площадь сферы.	8		
	5	Изображение тел вращения на плоскости. Развёртка цилиндра и конуса. Комбинации тел вращения и многогранников. Многогранник, описанный около сферы, сфера, вписанная в многогранник, или тело вращения.	8		
	6	Понятие об объёме. Основные свойства объёмов тел. Теорема об объёме прямоугольного параллелепипеда и следствия из неё. Объём цилиндра, конуса. Объём шара и площадь сферы.	8		
	Профессионально-ориентировочное содержание		4		
	1	Сечения цилиндра (параллельно и перпендикулярно оси), сечения конуса (параллельное основанию и проходящее через вершину), сечения шара. Применение свойств объёмных фигур в профессии парикмахера и косметолога .	4	ЛР1 ЛР8,МР1- МР3,Пру01 Пру03,ЛВР 15-16	ОК 03, ОК 04, ОК 07,ОК 09 ПК2.3
Раздел 3. Вероятность и статика			26		
Тема 3.1 Элементы комбинаторики, Элементы теории	Содержание учебного материала		26		
	1	Основные понятия и правила комбинаторики	6		ОК 03, ОК 04, ОК 07,ОК
	2	Задачи на подсчет числа сочетаний, перестановок, размещений.	4		

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Самарской области
«Самарский государственный колледж сервисных технологий и дизайна»

Изменение № _____ « ____ » _____ 20__ г.

вероятностей и математической статистики					09
	3	Практическое занятие № 18 (в форме практической подготовки) Графы на плоскости. Деревья.	4	ЛР 5, МР 3, ПРy2, ЛРВР 15	ОК 04-ОК06 ОК 04-ОК06
	4	Элементы теории вероятностей	4	ЛР1-ЛР8,МР1-МР3,ПРy1-ПРy03,ЛВР 15-16	ОК 03, ОК 04, ОК 07,ОК 09
	5	Элементы математической статистики	2		
	6	Дискретная случайная величина, закон ее распределения. Представление данных (таблицы, диаграммы, графики	2		
	Профессионально-ориентировочное содержание		4		
	7	Вычисление вероятностей событий на основе подсчета числа исходов. Применение свойств вероятности для определения остатков материала .	4	ЛР1 – ЛР8,МР1-МР3,ПРy01-ПРy03,ЛВР 15-16	ОК 03, ОК 04, ОК 07,ОК 09 ПК2.3
Консультация			6		
Экзамен			6		
Всего			148		

5.2 Реализация направлений воспитательной работы

3.2 Реализация направлений воспитательной работы

Реализация программы учебного предмета Математика в структуре ООП СПО направлена на реализацию рабочей программы воспитания по 08.02.14 Эксплуатация и обслуживание многоквартирного дома

Рабочая программа предусматривает реализацию содержания воспитательной работы по следующим направлениям: профессионально-личностное воспитание; гражданско-правовое и патриотическое воспитание; развитие студенческого самоуправления; духовно-нравственное и культурноэстетическое воспитание; воспитание здорового образа жизни и экологической культуры; бизнес-ориентирующее воспитание.

Содержание воспитательной работы отражено следующим образом:

Наименование темы	Направление воспитательной работы
Неравенство Чебышёва. Теорема Чебышёва. Теорема Бернулли. Закон больших чисел. Выборочный метод исследований. Выборочные характеристики. Оценивание вероятности события по выборочным данным. Проверка простейших гипотез с помощью изученных распределений.	гражданско-правовое и патриотическое воспитание;
Движения пространства. Отображения. Движения и равенство фигур. Общие свойства движений. Виды движений: параллельный перенос, центральная симметрия, зеркальная симметрия, поворот вокруг прямой.	воспитание здорового образа жизни и экологической культуры;
Множество, операции над множествами и их свойства. Диаграммы Эйлера–Венна	развитие студенческого самоуправления

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебного предмета требует наличия учебного кабинета кабинета математики;

Оборудование учебного кабинета:

- комплект учебной мебели,
- классная доска,
- комплект мебели для ПК,
- учебно-наглядных пособий по предмету. Технические средства обучения:
 - компьютер,
 - принтер,
 - экран.

Основные источники

1. Алимов Ш.А., Колягин Ю.М., Ткачева М.В. и другие / Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа 10-11 классы : учебник / А.Д. Александров, Л.А. Вернер, В.И. Рыжик. – М. : Издательство «Просвещение», 2020. – 257 с. – ISBN: 978-5-09-062551-7 / - Текст :непосредственный

2. Мерзляк А.Г., Номировский Д.А., Поляков В.М., под редакцией Подольского В.Е.и другие / 11 класс: Издательство «Просвещение», 2020. – 257 с. – ISBN: 978-5-09-062551-7 / - Текст :непосредственный

3. Мерзляк А.Г., Номировский Д.А., Поляков В.М., под редакцией Подольского В.Е./Математика. Геометрия. 10 класс/ Издательство «Просвещение», 2020. – 257 с. – ISBN: 978-5-09-062551-7 / - Текст :непосредственный

4. Мерзляк А.Г., Номировский Д.А., Поляков В.М., под редакцией Подольского В.Е./Математика. Геометрия. 11 класс/ Издательство «Просвещение», 2020. – 257 с. – ISBN: 978-5-09-062551-7 / - Текст :непосредственный

Дополнительные источники, в том числе электронные образовательные ресурсы

Для преподавателей

1. Александров, А.Д. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия. 10-11 классы : учебник / А.Д. Александров, Л.А. Вернер, В.И. Рыжик. – М. : Издательство «Просвещение», 2020. –

257 с. – ISBN: 978-5-09-062551-7 / - Текст: непосредственный

2. Мордкович, А.Г. Алгебра и начала математического анализа. 10 класс: В 2 ч. Ч. 1. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений (профильный уровень) / А.Г. Мордкович, П.В. Семенов. - М. : Мнемозина, 2020. - 457 с. – ISBN: 978-5-346-01200-9 / - Текст : непосредственный

3. Мордкович, А.Г. Алгебра и начала математического анализа. 11 класс: В 2 ч. Ч. 1. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений (профильный уровень) / А.Г. Мордкович, П.В. Семенов. - М. : Мнемозина, 2020. - 351 с. – ISBN 978-5-346-03199-4/ - Текст : непосредственный

4. Мордкович, А.Г. Алгебра и начала математического анализа. 10 класс: В 2 ч. Ч. 2. Задачник для учащихся общеобразовательных учреждений (профильный уровень) / А.Г. Мордкович, Л.О. Денищева, Л.И. Звавич [и др.] - М. : Мнемозина, 2020. - 336 с. – ISBN: 978-5-346-01202-3/ - Текст : непосредственный

5. Мордкович, А.Г. Алгебра и начала математического анализа. 11 класс: В 2 ч. Ч. 2. Задачник для учащихся общеобразовательных учреждений (профильный уровень) / А.Г. Мордкович, Л.О. Денищева, Л.И. Звавич [и др.] - М. : Мнемозина, 2020. - 137 с. – ISBN: 978-5-346-02411-8/ - Текст : непосредственный

Для студентов

1. Мордкович, А.Г. Алгебра и начала математического анализа. 10 класс: В 2 ч. Ч. 1. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений (профильный уровень) / А.Г. Мордкович, П.В. Семенов. - М. : Мнемозина, 2020. - 457 с. – ISBN: 978-5-346-01200-9 / - Текст : непосредственный

2. Мордкович, А.Г. Алгебра и начала математического анализа. 11 класс: В 2 ч. Ч. 1. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений (профильный уровень) / А.Г. Мордкович, П.В. Семенов. - М. : Мнемозина, 2020. - 351 с. – ISBN 978-5-346-03199-4/ - Текст : непосредственный

3. Мордкович, А.Г. Алгебра и начала математического анализа. 10 класс: В 2 ч. Ч. 2. Задачник для учащихся общеобразовательных учреждений (профильный уровень) / А.Г. Мордкович, Л.О. Денищева, Л.И. Звавич [и др.] - М. : Мнемозина, 2020. - 336 с. – ISBN: 978-5-346-01202-3/ - Текст : непосредственный

4. Мордкович, А.Г. Алгебра и начала математического анализа. 11 класс: В 2 ч. Ч. 2. Задачник для учащихся общеобразовательных учреждений (профильный уровень) / А.Г. Мордкович, Л.О. Денищева, Л.И. Звавич [и др.] - М. : Мнемозина, 2020. - 137 с. – ISBN: 978-5-346-02411-8/ - Текст : непосредственный.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета осуществляется преподавателем в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации (проведение практических занятий, тестирование, а также выполнение обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований).

Текущий контроль проводится в пределах учебного времени, отведенного на предмет, как традиционными, так и инновационными методами, включая компьютерное тестирование (в том числе в системе дистанционного обучения moodle). Результаты контроля учитываются при подведении итогов по предмету.

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена) по итогам изучения предмета.

Наименование образовательных результатов ФГОС СОО (предметные результаты – ПРy)	Методы контроля и оценки
Пру01. Владение ключевыми понятиями и закономерностями, на которых строится данная предметная область, распознавание соответствующих им признаков и взаимосвязей, способность демонстрировать различные подходы к изучению явлений, характерных для изучаемой предметной области;	Оценка выполненной самостоятельной работы. Опрос
Пру02. Умение решать как некоторые практические, так и основные теоретические задачи, характерные для использования методов и инструментария данной предметной области;	Опрос Оценка выполненной самостоятельной работы.
Пру03. Наличие представлений о данной предметной области как целостной теории (совокупности теорий), об основных связях с иными смежными областями знаний.	Оценка практической работы, выполненной на практическом занятии..

Приложение 1

Синхронизация образовательных результатов ФГОС СОО и ФГОС СПО

Код и наименование ОК, ПК согласно ФГОС СПО	Код и наименование личностных результатов (ЛР) согласно ФГОС СОО	Код и наименование метапредметных (МР) результатов согласно ФГОС СОО
ОК.06	ЛР.1 Гражданского воспитания	МР.1 Овладение универсальными учебными познавательными действиями, МР.2.
ОК.05, ОК.06	ЛР.2 Патриотического воспитания	МР.2 Овладение универсальными коммуникативными действиями, МР.3.
ОК.01, ОК.02, ОК.09, ПК.2.2	ЛР.3 Духовно-нравственного воспитания	МР.3 Овладение универсальными регулятивными действиями
ОК.03	ЛР.4 Эстетического воспитания	МР.1, МР.2, МР.3
ОК.04, ОК.08	ЛР.5 Физического воспитания:	МР.1, МР.2, МР.3
ОК.01, ОК.02, ОК.09	ЛР.6 Трудового воспитания	МР.1, МР.2, МР.3
ОК.01, ОК.04, ОК.07	ЛР.7 Экологического воспитания	МР.1, МР.2, МР.3
ОК.02, ОК.09, ПК 2.3.	ЛР.8 Ценности научного познания	МР.1, МР.2, МР.3

Приложение 2

Преемственность образовательных результатов ФГОС СОО (предметных) с образовательными результатами ФГОС СПО (профессионально-ориентированная взаимосвязь общеобразовательного предмета с профессией/специальностью)

Код и наименование общепрофессиональных дисциплин с образовательными результатами, имеющими взаимосвязь с предметными ОР	Код и наименование профессиональных модулей (МДК) с образовательными результатами, имеющими взаимосвязь с предметными ОР	Код и наименование предметных результатов ФГОС СОО, имеющих взаимосвязь с ОР ФГОС СПО	Код и наименование разделов/тем и рабочей программы по предмету
ОП.06 Деловые и профессиональные коммуникации Умения: - использовать правовую до-кументацию в своей профессиональной деятельности; - анализировать и применять нормы законодательных актов РФ для разрешения конкретных ситуаций, возникающих в процессе осуществления профессиональной деятельности; - самостоятельно разрабатывать отдельные виды хозяй-ственных договоров, трудо-вых договоров, исковых заявлений; - защищать свои права в соответствии с трудовым, гражданским, гражданско-процессуальным и арбитражно-процессуальным законодательством.. Знания:	ПМ.03 Выполнение видов работ по профессии 16437 Парикмахер МДК.03.01. Технология выполнения типовых парикмахерских услуг ПК.3.2. Выполнять классические женские, мужские, детские стрижки и повседневные укладки волос различными инструментами и способами. Навыки: выполнения классических женских, мужских, детских стрижек волос и повседневных укладок различными инструментами и способами Умения: - применять правила бережливого производства; - организовать рабочее пространство и рабочий процесс; - выполнять текущую	ПК.3.2. Выполнять классические женские, мужские, детские стрижки и повседневные укладки волос различными инструментами и способами. Навыки: выполнения классических женских, мужских, детских стрижек волос и повседневных укладок различными инструментами и способами Умения: - применять правила бережливого производства; - организовать рабочее пространство и рабочий	Тема 1.1 Числа и вычисления Тема 1.2. Уравнения и неравенства Тема 1.4 Начала математического анализа. 3.1 Вероятность и статика

– основные законодательные и иные нормативно-правовые акты, регулирующие взаимоотношения физических и юридических лиц в процессе хозяйственной деятельности; - права и обязанности работника в сфере профессиональной деятельности.	уборку рабочего места; - соблюдать правила санитарии и гигиены, требования безопасности, проводить дезинфекцию и стерилизацию инструментов и расходных материалов; - проводить диагностику состояния кожи головы и волос, выявлять потребности клиента; - подбирать и применять профессиональные продукты для выполнения процедуры в соответствии с её назначением; - применять средства профилактического ухода с учетом норм расходов; - применять профессиональный инструмент и материалы в соответствии с правилами эксплуатации и применяемыми технологиями; - применять средства индивидуальной защиты; - выполнять классические и современные, коммерческие женские стрижки на волосах разной длины; - выполнять классические и современные, коммерческие	процесс; - выполнять текущую уборку рабочего места; - соблюдать правила санитарии и гигиены, требования безопасности, проводить дезинфекцию и стерилизацию инструментов и расходных материалов; - проводить диагностику состояния кожи головы и волос, выявлять потребности клиента; - подбирать и применять профессиональные продукты для выполнения процедуры в соответствии с её назначением; - применять средства профилактического ухода с учетом норм расходов; - применять профессиональный инструмент и материалы в соответствии с правилами эксплуатации и применяемыми технологиями; - применять средства индивидуальной	
---	---	--	--

	мужские стрижки на волосах разной длины, включая стрижку бороды и усов; - выполнять детские стрижки на волосах разной длины; - применять различные техники стрижки на влажных и сухих волосах; - объяснять клиентам целесообразность рекомендуемого комплекса услуг, прогнозируя результат; Министерство образования и науки Самарской области Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Самарской области «Самарский государственный колледж сервисных технологий и дизайна» 22 - обеспечивать эффективную коммуникацию с клиентом; - применять контроль качества выполняемой услуги; - проводить консультацию клиента по подбору профессиональных косметических препаратов для ухода за волосами в домашних условиях Знания: - форм и методов обслуживания потребителя;	защиты; - - выполнять классические и современные, коммерческие женские стрижки на волосах разной длины; - выполнять классические и современные, коммерческие мужские стрижки на волосах разной длины, включая стрижку бороды и усов; - выполнять детские стрижки на волосах разной длины; - применять различные техники стрижки на влажных и сухих волосах; - объяснять клиентам целесообразность рекомендуемого комплекса услуг, прогнозируя результат; Министерство образования и науки Самарской области Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Самарской	
--	--	---	--

	- коммуникации и профессиональной этики парикмахера; - правил эксплуатации и хранения применяемого оборудования, инструментов и приспособлений при выполнении всех видов парикмахерских услуг; - санитарных норм и правил, требований безопасности и охраны труда в сфере парикмахерских услуг; - правил бережливого производства и охраны окружающей среды; - анатомических особенностей головы и лица; - структуры, состава, физических свойств и направления роста волос; - правил подбора и применения профессиональных продуктов для выполнения процедуры в соответствии с её назначением; - подготовительных и заключительных работ; - правил бережливого производства; - технологий выполнения классических и современных, коммерческих женских стрижек на волосах различной длины; - технологий выполнения классических и современных,	области «Самарский государственный колледж сервисных технологий и дизайна» 22 - обеспечивать эффективную коммуникацию с клиентом; - применять контроль качества выполняемой услуги; - проводить консультацию клиента по подбору профессиональных косметических препаратов для ухода за волосами в домашних условиях Знания: - форм и методов обслуживания потребителя; - коммуникации и профессиональной этики парикмахера; - правил эксплуатации и хранения применяемого оборудования, инструментов и приспособлений при выполнении всех видов парикмахерских	
--	--	--	--

	коммерческих мужских стрижек на волосах различной длины, в том числе стрижек бороды и усов; - технологий выполнения детских стрижек на волосах различной длины; - техник стрижки на влажных и сухих волосах различными инструментами; - средств контроля качества выполняемой услуги	услуг; - санитарных норм и правил, требований безопасности и охраны труда в сфере парикмахерских услуг; - правил бережливого производства и охраны окружающей среды; - анатомических особенностей головы и лица; - структуры, состава, физических свойств и направления роста волос; - правил подбора и применения профессиональных продуктов для выполнения процедуры в соответствии с её назначением; - подготовительных и заключительных работ; - правил бережливого производства; - технологий выполнения классических и современных, коммерческих женских стрижек на волосах	
--	---	---	--

		различной длины; - технологий выполнения классических и современных, коммерческих мужских стрижек на волосах различной длины, в том числе стрижек бороды и усов; - технологий выполнения детских стрижек на волосах различной длины; - техник стрижки на влажных и сухих волосах различными инструментами; - средств контроля качества выполняемой услуги	
--	--	---	--

: