МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева»

Филиал КузГТУ в г. Новокузнецке

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по УР,
совмещающая обязанности по должности
директора филиала КузГТУ в г. Новокузнецке
Т.А. Евсина
« <u>27</u> » <u>июня</u> 20 <u>24</u> г.

Фонд оценочных средств дисциплины EH.01 Математика

Специальность «10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем»

Присваиваемая квалификация «Техник по защите информации»

Форма обучения очная

Год набора 2024

Срок обучения на базе среднего общего образования – 2 года 10 месяцев

1. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине EH.01 Математика

1.1 Паспорт фонда оценочных средств

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций выпускника:

_	Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций выпускника:							
JN:	Наименование разделов дисциплины	Содержание (темы) раздела	Код компет енции	Знания, умения, практический опыт, необходимые для формирования соответствующей	Форма текущего контроля знаний, умений, практического опыта, необходимых для формирования соответствующей компетенции			
1.		Тема 1.1. Матрицы и определители Тема 1.2. Системы линейных уравнений	ОК 1, ОК 2	приходится работать и жить;	Устный или письменный опрос, практические работы тестирование			
2.	Раздел 2. Элементы	Тема 2.1. Векторы и координаты на плоскости Тема 2.2. Уравнение линии на плоскости	ОК 1, ОК 2	алгоритмы выполнения работ в	Устный или письменный опрос, практические работы тестирование			
3.	Раздел 3. Введение в анализ	Тема 3.1. Множества Тема 3.2. Пределы и непрерывность функции.	OK 1, OK 2	профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач;	Устный или письменный опрос, практические работы тестирование			
4.	Раздел 4. Дифференциальное исчисление	Тема 4.1. Производная Тема 4.2. Дифференциал Тема 4.3. Приложения производной		основы линейной алгебры и аналитической геометрии;	Устный или письменный опрос, практические работы тестирование			
5.	Раздел 5. Интегральное исчисление	Тема 5.1. Неопределенный интеграл Тема 5.2. Определенный интеграл	ОК 1, ОК 2	профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; форматы оформления результатов поиска информации	Устный или письменный опрос, практические работы тестирование			
6.	, ,	Тема 6.1. Основы алгебры логики	~	множеств; основные положения теории	Устный или письменный опрос, практические работы			
7.	Раздел 7. Элементы теории вероятностей и математической статистики	Тема 7.1. Основные понятия теории вероятностей Тема 7.2. Вероятности событий	ОК 1, ОК 2	прикладных программ; логические операции, законы и	Устный или письменный опрос, практические работы тестирование			

валати: ванавать и эффективно вскать неформация, пеохольную для решения задачи волити проблемы; составлен лана действия; определить необходимые ресурсы; анацисты вступальными вчетодыми работы в профессиональной и съеменым сфенку решлачить составлений план; опециавть результат и последствия свяних действия; опециаль результат и последствия свяних действия; опециально результат и последствия свяних действий; операслять задачи последствия свяних действий; операслять задачи последствия неможностимы информации; операслять задачи последствия неможности и продраменно; выдовать процесс измежна; структуруюранть получаемую информации; операвиция; опецианть практическую инатимость результатов послед; выпольять операви, выпольять операвии над матришами в решатить системы инменентального и свемсления; привентической сатичения; привентической сатичения; привентической сатичения; привентых и ставтегических дальновым решения информации; привентых и ставтегических дальновым решения вероитностей и магематической сатичения програми для решения вероитностей и програми для решения програми для решения вероитностей и програми для решения варон и профессионального и тепекса, в котором применения програми для профессиональном и для составления работ и профессиональном постеместов. Тема 7.3. Случайщие ветот для решения варон и профессиональном постеместов, а профессиональном и бытеме.		 			
ваявлять и ффективно искать информации; пироблемы; составить плав действия; составить плав действия (составить плав действия); составить плав действия (составить править составленный плав; составить плав; составить пределять посмедетния своих действий (составить) и составить пределять неибходимые источники информации; плавировать получаемую информации; плавировать получаемую информации; правировать получаемую информации; выделять опека; выполнять операции выд дамировать результать полека; выполнять операции выд дамировать сенемыме полежения информациального и интервывають основные полежения информациального и интервывають сенемыме полежения деровностных и статистических зади; выполнять обеспечение и профессионального и интервамного сенемыме профилации порадков их трименейства, статистических зади; выполнять операции выстройства и статистических зади; выполнять операции выполнять операции выполнять операции выполнять начаеты, в которы статистические дайным предменные обеспечение и профессионального и изтеррамного сенеменные пформации предменные обеспечение и профессиональной и смежных обрасть; вытуального профессиональной и смежных опростивких обрасть в профессиональной и смежных рафоты профессиональной и смежных рафоты профессиональной статистические работы продъемного статистические работы продъемного статистических задиченные обеспечения и профессиональной статистические раб				залачи:	
миформации», меокодиную дая решения задочи может по				, , ,	
необхоримую для решения задачи можения проблемы; составять плав лействав; соределить необходимые ресурсы; клаусть актуральными методими работы и профлемовать составленный пиши; соценнать ресультат и последелиц соценнать делультати последелиц соценнать делультати последелиц соценнать делультати последелиц соценнать делультати последелиц соценнать последения соценнать последения информации; сопределить необходимые источиции информации; соценнать правтическую информации; соценнать правтической ставистики; соценнать правтической ставистики; соценнать правтической ставистики; соценнать правтических дадам; колькоматель инстепницирования информации информа					
илил проблемы; составлять длан действия; определить побходимые ресурсы; кладеть актуальными методыми работы в профессиональной и смежамых сферха; реадитовать составленный план; опременть профессиональной и смежамых сферха; реадитовать составленный план; опременть пределенты необходимые всточным информации; опременты поиска; информации; кланировать индормации; поировать процесс полека; струк уртровать получаемую информации; кланировать индормации; кланировать наиболее значимое в перетие информации; кланировать предультато поиска; оформать результать поиска; оформать результать поиска; оформать результать поиска; мысловить перации над митривнии в репать системы аниейзых уравнений; анаполить операции над мирожет нами; применть методы дафференциального и интер давьного печендения; использовать основные положения геории пероатностей и магематической статистике; упименть статистических задей; пользоваться пакетами прикладиях програмы для решения вероятностики и статистических задей; пользоваться пакетами прикладиях програмы для решения вероятностики и статистических задей; пользоваться пакетами прикладиях програмы для решения вероятностики и статистических задей; пользоваться пакетами прикладиях програмы для решения вероятностики и статистических задей; пользоваться пакетами прикладиях програмы для решения вероятностики и статистических задей; пользоваться пакетами прикладиях програмы для решения програмы для решения програмы для решения програмы прикленный и статистические работать и истепленные правленные потроменсать и истепленные правленные потроменсать потроменсивации и преурсм, и и репененального и устана предессионального митемее анторизмы выполненные потроменсать					
определить невободимые ресурсы; владеть актуальными этогодами работы и профессиональной и смежных оферах; реализовать составленный пана; опециать результат и последствия солок действий (самостоятельно или с помощью паставника); определять задачи поиска информации; пределать необходимые источныки информации; пределать необходимые посточных информации; пределать необходимые петочных информации; пределать необходимые петочных информации; пределать необходимые петочных информации; пределать необходимые информации; пределать необходимые пределать поиска; оформать ресультетов поиска; оформать ресультетов поиска; оформать ресультетов поиска; оформать поерации илд магрименть ветены и разменений; выполнить операции илд магрименты ветеным пределать поиска; оформать ветеным пределать необходим пределать и ресультетов поиска; оформать поерации илд магрименты метеным пределать необходим пределать и формативации; предеставления информативации; предеставления информативации; предеставления информативации; предеставления информативации; предеставления информативации; предеставления информативации; предеставления информативации информативации; предеставления информации информативации; предеставления информативации; пределать необходить не					
определить необходимые ресурсы; владеть актульными ястольями работа в профессиональной и счежных сферка, реализовать составленный план; опенвать реуздати и последствия сполу действий (самостоятельно яли с номощью яли пределять необходимые источники информации; определять необходимые источники информации; пределять наможе влану получаемую информации; опенвать практическую вланичность результать понека; оформять результать понека; оформять результать понека; оформять результать понека; оформять результать не пречие информации; практы наможе вланий опеншия инд материция инд интегрального исченсения; инспользовать основные положения геория вероятностей и материтностий индеритностий индеритностий индеритностий индеритностий индеритностий индеритностий; индеритностий индеритностий; индеритностий; индеритностий индеритностий; индеритн					
владеть вкууальными методами работы в профессиональной и емежных сферкх; реализовать составленной план; опенивать результат и последствия елоих действий (самостоятельно мин с помощью мастанияма); отределять пеобходильма е источники информации; определять пеобходильма е источники информации; определять пеобходильма е источники информации; определять процесс номека; структурировать получаемую информации; опенивать практическую выделять выяболее значимое в перечие информации; опенивать практическую информации и решению поможа информациального и митегрального исчисления; информациального и митегрального исчисления; информациального и митегрального исчисления; информациального и митегрального исчисления; информациального исчисления; информациального и можем в реформациального и можем в реформациального и управления с практической статистических вадам; пользоваться информациального и профессионального и ирорамного обеспечение в профессионального и ирорамного обеспечения в прорымного обеспечения и прорымного обеспечения и прорымного обеспечения и прорымного обеспечения и прорымного обеспеченыя и прорымного обеспеченыя и прорымного обеспеченыя и прорымного обеспеченыя и прорымного обеспеченые и прорымного обеспече				составить план действия;	
владеть вкууальными методами работы в профессиональной и емежных сферкх; реализовать составленной план; опенивать результат и последствия елоих действий (самостоятельно мин с помощью мастанияма); отределять пеобходильма е источники информации; определять пеобходильма е источники информации; определять пеобходильма е источники информации; определять процесс номека; структурировать получаемую информации; опенивать практическую выделять выяболее значимое в перечие информации; опенивать практическую информации и решению поможа информациального и митегрального исчисления; информациального и митегрального исчисления; информациального и митегрального исчисления; информациального и митегрального исчисления; информациального исчисления; информациального и можем в реформациального и можем в реформациального и управления с практической статистических вадам; пользоваться информациального и профессионального и ирорамного обеспечение в профессионального и ирорамного обеспечения в прорымного обеспечения и прорымного обеспечения и прорымного обеспечения и прорымного обеспечения и прорымного обеспеченыя и прорымного обеспеченыя и прорымного обеспеченыя и прорымного обеспеченыя и прорымного обеспеченые и прорымного обеспече				определить необходимые ресурсы;	
работы в профессиональной и есмежных офект, реалиговать составиенный плин; оценивать реухывати и последствия емоих дейстий (самостоятельно или с помощью настанивка); определять задачи поиска информации; определять необходимае источники информации; определять наболее значимое в перечие информации; определять поиска; оформации и результатов поиска; оформации и результатов поиска; оформации и результатов поиска; оформации и результатов поиска; оформации и пад магриции и результатов поиска; оформации и результатов поиска; оформации и результатов поиска; оформации и результатов поиска; оформации и результатов поиска; оформациации; определять и статистических задач; пользоваться пакетами прикладных програмы для решения и продоссиональной деятельности; а практические работы профессиональной деятельности; определять и житк, определять и житк, определять и житк, определять и житк, определенный определять и житк, определенный определенный определенный определенный определенный определенный определенный информациации и ресульными предессиональной деятельности; определенный опреде					
составленный план; опенвиль результи и исопеделения самок действий (самостоятельно или с помощью истичника); опеределять задачи поиска информации; опеределять наиболее значимое в исруктурировать получаемую информации; выделять наиболее значимое в исретие информации; опенвать практическую информации инд информации инд информации; применяты методы информациации; применяты методы и интегрального и счителения; использовать осератите и статистических вадач; пользовать осератностных и статистических вадач; пользоваться пакетами прикладных програмы для решения вероитностных и статистических вадач; пользоваться пакетами прикладных програмы для решения вероитностных и статистических вадач; пользоваться пакетами прикладных програмы для решения вероитностных и статистических вадач; пользовать опенсанного профессионального и сощального контекста, в котором програмного обесенсение в профессионального контекста, в котором програмного обесенсенные в профессионального контекста, в котором програмного обесенсенные в профессионального контекста, в котором програмного обесенсенные в профессионального информациации; опрактические работы ресурсы для решения задач и профессионального контекста, в котором практические работы ресурсы для решения задач и профессионального информациации; опрактические работы профессионального информациации; опенвать статистические работы програмного обесеновального и практические работы програмного обесеновального и практическам пр					
осотявленный план; опециать редультат и последствия своих действий (самостоятельно или статистических дадач; пользоваться пакетами прикладных программ для решения и дустовные префессионально и статистических дадач; пользоваться пакетами прикладных программ для решения и устройства информации и статистических дадач; пользоваться и статистических дадач; пользоваться пакетами прикладных программ для решения и устройства информации и программное обеспечение в профессионального и социального и обеспечение в профессионального и социального и опрожения профессионального и социального и опрожения профессионального и социального и социального и смежных дойски и профессионального и социального и смежных дойски и профессионального и просуменный профессионального и просуменный профессионального и просуменный профессионального и просуменный профессионального и социального и смежных дойски и профессионального и смежных дойски и прожение поробесионального и или социального и смежных дойски и профессионального и или социального и смежных дойски и прожение пробсем на профессионального и или социального и смежных дойски и прожения профессионального и или социального и смежных дойски и прожения профессионального и или социального и смежных дойски прожения профессионального и смежных дойски прожения профессионального и или смежных дойски представления дойски представления дойск					
опениять результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); определять задачи полека информация; определять висоходимые источники информации; определять необходимые источники информации; опениять процесс полека; структурировать получаемую информации; опениять процесс полека; структурировать получаемую информации; опениять продесси информации; опениять продесси информации; опениять предестви информации; опениять предестви информации; опениять пад матрицами и репать системы динейных уравнений; выполнять операции над матрицами и репать системы динейных уравнений; выполнять операции над миложествами; применять методы и динеференциального и интетръцьного печисаемия; использовать осчовные положения геории вероятностей и математической статистики; иримерать стандартные методы и модели к решению типолых вероятностных и статистических задач; ипользоваться нажетами прикладных программ для решения вероятностных и статистических задач; ипользоваться нажетами прикладных программ для решения вероятностных и статистических задач; ипользоваться нажетами прикладных программ для решения зарач; ипорадок их применения и программ для решения задач и проблем в профессионального и сощемымого местами информации и программ для решения задач и проблем в профессиональном или социальном контексте. Тема 7.4. Остовные променения задач и проблем в профессиональном или социальном контексте.					
споих действий (самостоятельно вии с помощью наставника); определять задачи пояска информации; сиределять необходимые источники информации; сиределять необходимые источники информации; информации; панировать процесс полска; структураровать получаемую информации; опенивать практическую пачимость результатал полска; пыплощать поврации над матрицами и решать системы динференциального и интеграцион то ечисления; использовать основные положения геории вероя тностины и статистических задач; пользоваться пакстами прикладиых программ для решения информации; приментыть стандартные методы и модеци к решению гипповых вероятностных и статистических задач; пользоваться пакстами прикладиых программ для решения вероятностных и статистических задач; пользоваться пакстами прикладиых программ для решения вероятностных и статистических задач; пользоваться пакстами прикладиых программ для решения вероятностных и статистических задач; пользоваться пакстами прикладиых программ для решения вероятностных и статистических задач; пользоваться пакстами прикладиых программ дос беспечение и профессионального и соправльного контекста, в котором приходится работать и житы; соправльно контекста, в котором приходится работать и житы; соправльно контекста, в котором приходится работать и житы; соправльном контексте, ветурнымы выполнения рибот в профессиональном и/или соправльном контексте. митемитические работы профессиональном и/или соправльном контексте, ветурнымы выполнения работ в профессиональном и/или соправльном контексте.					
нял с помощью паставинка; определять необходимые источники информации; определять необходимые источники информации; определять необходимые источники информации; определять необходимые источники информации; опенивать практическую ниформации; опенивать практическую начимость результатия понска; выполнять операции илд матривами и решать системы нинейных уравнений; выполнять операции илд матривами и решать системы нинейных уравнений; выполнять операции илд митривами и решать системы нинейных уравнений; выполнять операции илд митривами и решать системы нинейных уравнений; выполнять операции илд митривального и нитет равнього осчисления; использовать остовные положения теории всроя постетой и математической статистики; ирименять стандирные методы и модели к решению типовых вероитностных и статистики; ирименять стандирные методы и модели к решению типовых вероитностных и статистических задач; пользоваться пакетами прикладиных программ для решения вероитностных и статистических задач; пользоваться пакетами прикладиных программ для решения прирораемсионального и соправльного и соправльного и соправльного и соправльного и соправльного и соправляющей и программное обеспечение в профессионального и соправление обеспечение в профессионального и соправленостных и статистические работы устрайний и программное обеспечение в профессионального и соправленостных и пиформации и программное обеспечение программное обеспечение в профессионального и соправленостных и проблем в профессионального и проблем в профессиональном или соправление оправление оправление оправление опрастным контексте. Тема 7.4. Остовань в профессионального и соправление опрастным и проблем в профессиональном или сопивальном контексте.					
ваставника); определять задачи поиска информации; определять меобходимые источники информации; определять необходимые источника информации; планировать процесс поиска; структурировать получвемую информации; опенивать практическую выделять наиболее значимое в перечие информации; опенивать практическую выделять наиболее значимое в перечие информации; опенивать практическую выделять наиболее значимое в перечие информации; опенивать прикаты поиска; оформять результаты поиска; оформять результаты поиска; оформять результаты поиска; оформять перации над митожествами; применять методы дифференциального и интетерального и чинтетрального и сеории верои неотфа и магематической статистики; применять статистических задач; пользоваться пакстами прикладных программ для решения за вистомы и моделя к решению типовых вероятностных и статистических задач; пользоваться пакстами прикладных программ для решения за завача, пользоваться пакстами прикладных программ для решения за запачного и современных средств и устройства виформатизации; порядок их примения и программ для решения запального и современных средств и устройства виформатизации; порядок их примения и программ для решения запального и современных средств и устройства виформатизации; практические работты и жить; остройства и пробрессиональном и/или опрос, опрос, областях; пользоваться профессиональном и/или сопральном контексте, а котором спрактические работты и дрессиональном и/или опрос, областях; пользоваться профессиональном и/или практические работты и дресувенных предессиональном и/или опрос, областях; пользоваться предеста профессиональном и/или опрос, областях; пользоваться предеста профессиональном и/или опрос, опрактические работты и предеста предеста предеста предеста предеста предеста предеста предеста				своих действий (самостоятельно	
определять задачи поиска информации; плагировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечие информации; опеннаять практическую иначимость результатов поиска; оформлить результатов поиска; оформлить результатов поиска; оформлить результатов поиска; оморомлить предультатов поиска; оморомлить предультатов поиска; оморомлить предультатов поиска; оморомлить предультатов поиска; оморомлить информации над митожетами; примелять основные положения теории вероятностей и математической статистики; примелять стандартные методы и модели к репению типовых вероятностных и статистических задач; поользоваться пакстами прикладных программ для решения вероятностных и статистических задач; поользоваться пакстами прикладительства, в котором промодительной деятельности; катумльного профессионального и сопрос, опрос, опрос, областях; областях; алгоритыв выполнения работ в профессиональном и/или социальном контексте.				или с помощью	
определять задачи поиска информации; плагировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечие информации; опеннаять практическую иначимость результатов поиска; оформлить результатов поиска; оформлить результатов поиска; оформлить результатов поиска; оморомлить предультатов поиска; оморомлить предультатов поиска; оморомлить предультатов поиска; оморомлить предультатов поиска; оморомлить информации над митожетами; примелять основные положения теории вероятностей и математической статистики; примелять стандартные методы и модели к репению типовых вероятностных и статистических задач; поользоваться пакстами прикладных программ для решения вероятностных и статистических задач; поользоваться пакстами прикладительства, в котором промодительной деятельности; катумльного профессионального и сопрос, опрос, опрос, областях; областях; алгоритыв выполнения работ в профессиональном и/или социальном контексте.				наставника):	
информации; определять посебходимые источники информации; планировать процесс полека; структурировать получаемую информацию; выделять наболее значимое в перечие информации; осиемивать парактическую значимость результатов понска; оформять результатов понска; оформять результатов понска; оформять результатов понска; выполнять операции над матрицамы и решать системы линейных уравнений; выполнять операции над мизокествавки; применять методы дифференциального и интегрального исчисления; использовать основные положения теории перелятностики; применять сатагистики; применять сатагистики; применять сатагистики; применять сатагистических задач; пользоваться пакетами прикладных програмя для решения вероятностных и статистических задач; пользоваться пакетами прикладым программое обеспечение в профессиональной деятельности; затуального профессионального и современных средств и устройства информациального и современных програм, деятельности; затуального профессионального и соправлением информации и прожеменный опрос, основные источники информации и практические работты профессиональном и/или соправлением задач и проблем в профессиональн					
пеобходимые источники виформащии; швинровать процесс ноиска; структурировать получаемую информащию; выделять наиболее значимое в перечие информации; опецинать практическую иначимость результаты поиска; оформлять результаты поиска; выполнять операции над матрицамы и решать системы динейных уравневий; выполнять операции над матрицамъното и интегрального исчествым динференциального и интегрального исчествым; применять методы и интегрального исчествыми; применять операции над множествами; применять операции над множествами; применять операции над множествами; применять стандартные опложения геории вероятностей и математической статистики; применять стандартные методы и модели к решению типовых вероятностных и статистических задач; пользоваться пвистами прикладимых программ для решения репременных и статистических задач. Тема 7.3. Случайные вероятностных и статистических задач. Запини оправами для решения и статистических задач. Запини соправления и статистических задач. Запини опременных средств и устройства наформатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессионального и устный или письменный прихладится работать и жить; опроде соновные источники информации и пресурем для решения задач и проблем в профессиональном и/или сонивальном контексте. апторитмы выполнения работ в профессиональной и комежых областях;					
информацию; планировать процесс нонска; структурировать получаемую информацию; выделять практическую выделять практическую информации; оценивать практическую информации; оценивать практическую информать результатов поиска; оформлять результатов поиска; оформлять результатов поиска; выполнять операции инад матрипами и решать системы линейных уравнений; выполнять операции над множествами; применять методы дифференциального и интегрального исчисления; использовать основные положения теории вероятностей и математической статистики; применять стандартные методы и модели к решению тиновых вероятностных и статистических задач; пользоваться пакетами прикладиых программ для решения вероятностных и статистических задач. Тема 7.3. Случайные величины современных средств и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессионального и сициального контекста, в котором приходится работать и жит; основные источники информации и ресурсы для решения задач и профессионального и устый или письменный опрос, оциального контексте. алторитмы выполнения работ в профессиональном и/или социальном контексте. алторитмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;					
поюкся;					
структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечие информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформаять результать поиска; оформаять результать поиска; оформаять результать поиска; оформаять результать поиска; омормаять операции над матрицами и решать системы динференциального иншегирации над миножетвами; применять методы динференциального и интеграцивного исчисления; использовать основные положения теории вероятностей и математической статистики; применять стандартные методы и модели к решению типовых вероятностных и статистических задач; пользоваться пакстами прикладных программ для решения вероятностных и статистических задач. Тема 7.3. Случайные велочные порожения современных средств и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессионального контекста, актуального профессионального контекста, в котором прикладител работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и профессионального и или письменный опрос, опрактические работы ресурсы для решения задач и профессиональном и/или социального контексте. алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных облястях;				= = = = = = = = = = = = = = = = = = = =	
информации; выделять наиболее значимое в перечие информации; оценивать практическую вначимость результатов поиска; оформлять результаты поиска; оформлять перации над миожествами; применять операции над миожествами; применять операции над миожествами; применять стандартные методы и математической статистических задач; применять стандартные методы и модели к решению типовых вероятностных и статистических задач; пользоваться пакетами прикладимы программ для решения вероятностных и статистических задач; пользоваться пакетами прикладимы программ для решения вероятностных и статистических задач; пользоваться пакетами прикладимы программ для решения вероятностных и статистических задач; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности; актуального контекста, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и простимы выполнения задач и проблем в профессиональном миткеста, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и проблем в профессиональном миткеста, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и проблем в профессиональном миткеста, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и проблем в профессиональном миткеста, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и проблем в профессиональном миткеста, в котором приходится работать и жить; основныем соговальном миткеста, в котором приходится работать и жить; основныем сестем, а пределенный согратьном соговальном профессиональном миткеста, в котором приходится работать и жить; основныем сестем, а пределенный сестем правительном прави					
информации; выделять наиболее значимое в перечие информации; оценивать практическую оначимость результатов поиска; оформлять результаты поиска; оформлять перации инад миножествами; применять оисчеления; применять оисчеления; песпользовать основные положения теории вероятностей и математической статистических задач; пользоваться пакетами прикладимы программенты стандартные методы и модели к решения вероятностных и статистических задач; пользоваться пакетами прикладимы программенты стандартные методы и ображения и статистических задач; пользоваться пакетами прикладимы программень селествы и устройства информатизации; порядок их применения и программеное обеспечение в профессиональной деятельности; актуального профессионального и устный или письменный приходится работать и жить; основные источники информации и практические работы пробрес или раньном могитекста, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и проблем в профессиональном митекста, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и проблем в профессиональном митекста, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и проблем в профессиональном митекста, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и проблем в профессиональном митекста, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и проблем в профессиональном митекста, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и проблем в профессиональном митекста, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и проблем в профессиональном митекста, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и профессиональном митекста, в котором практические работы практические работы и практические ра				структурировать получаемую	
выделять наиболее значимое в перечие информации; опенивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результати поиска; выполнять операции над матрицами и репать системы динейных уравнений; выполнять операции над митожествами; применять методы диференциального и интегрального исчисления; использовать основные положения теории вероятностей и математической статистики; применять стандартные методы и модели к решению типовых вероятностных и статистических задач; пользоваться пакетами прикладных программ для решения вероятностных и статистических задач; пользоваться пакетами прикладных программ для решения вероятностных и статистических задач; пользоваться пакетами прикладных программ для решения вероятностных и статистических задач; пользоваться пристем в профессионального и устройства информатизации; порядок их применения и програмыное обеспечение в профессиональной деятельности; актуального профессионального и устный или письменный приходится работать и жить; опрос, оповные неточники информации и проблем в профессиональном міткесте, а втогором приходится работать и жить; опрос, оповные неточники информации и проблем в профессиональном міткесте, алгоритмы выполнения работ в профессиональном міткесте. алгоритмы выполнения работ в профессиональном мітками выполнения работ в профессиональном и смежных областях;					
перечие информации; оценивать практическую значимость результаты поиска; оформлять результаты поиска; оформлять результаты поиска; выполять оцерация над матрицами и решать системы линейных уравнений; выполиять оцерация над множествами; применять методы дифференциального и интегрального исчисления; использовать основные положения теории вероятностей и математической статистических задач; пользоваться пакетами прикладных программ для решения вероятностных и статистических задач; пользоваться пакетами прикладных программ для решения вероятностных и статистических задач; порядок их применения и программ для решения вероянных средств и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности; актуального профессионального и устный или письменный приходится работать и жить; основные источники информации и проблем в профессиональном и/или сощальном контексте. алгоритмы выполнения работ в профессиональном и смежных областях;					
оценивать практическую значимость результатов поиска; оформыть результаты поиска; оформыть результаты поиска; выполнять операции над матрицами и рещать системы линейных уравнений; выполнять операции над мижествами; применять методы диференциального и интетрального исчисления; использовать основные положения теории вероятностей и математической статистики; применять стандартные методы и модели к решению типовых вероятностных и статистических задач; пользоваться пакетами прикладных программ для решения вероятностных и статистических задач. Тема 7.3. Случайные велячины тема 7.4. Основные объеменных средств и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности; актуального профессионального и социального контекста, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и проблем в профессиональном и/или социальном контекста, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и проблем в профессиональном и/или социальном контекста, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и проблем в профессиональном и/или социальном контекста, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и проблем в профессиональном и/или социальном контекста, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и проблем в профессиональном и/или социальном контекста.					
значимость результатов поиска; оформлять результатов поиска; оформлять результатов поиска; выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений; выполнять операции над множествами; применять методы диференциального и интегрального исчисления; использовать основные положения теории вероятностей и математической статистики; применять стандартные методы и модели к решению типовых вероятностных и статистических задач; пользовать сатоны прикладных программ для решения программ для решения вероятностных и статистических задач. Тема 7.4. Основные обероятностных и статистических задач. Знания современных средств и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности; катульного профессиональной деятельности; катульного профессиональной деятельности просоденным информации и проблем в профессиональном и/или социальном контекста, в котором приходится работать и жить; опрос, практические работы проблем в профессиональном и/или социальном контекста. алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;					
оформлять результаты поиска; выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений; выполнять операции над множествами; применять методы диференциального и интегрального исчисления теории вероятностей и математической статистики; применять стандатической статистики; применять стандатических задач; пользоваться пакетами прикладных программ для решения вероятностных и статистических задач; пользоваться пакетами прикладных программ для решения вероятностных и статистических задач. Тема 7.3. Случайные величины Тема 7.4. Основные полятия математической статистики Тема 7.5. Случайные величины Тема 7.6. Соновные современных средств и устройства информатизации; порядок их применения и прораммное обеспечение в профессионального и социального контекста, в котором устный или письменный опрос, основные источники информации и проблем в профессиональном и/или союзывьем контексте. апторитмы выполнения работ в профессиональном и/или сомывьем контексте. апторитмы выполнения работ в профессиональном и/или социальном контексте. апторитмы выполнения работ в профессиональном и/или сомывьем контексте. апторитмы выполнения работ в профессиональном и/или социальном контексте. апторитмы выполнения работ в профессиональном и/или социальном контексте.					
выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений; выполнять операции над множествами; применять методы диференциального и интегрального исчисления; использовать основные положения теории вероятностей и математической статистички; применять стандартные методы и модели к решению типовых вероятностных и статистических задач; пользоваться пакетами прикладных программ для решения вероятностных и статистических задач; пользоваться пакетами прикладных программ для решения вероятностных и статистических задач; пользоваться пакетами прикладных программ для решения вероятностных и статистических задач; пользоваться пакетами прикладных программ программ для решения и программное обеспечение в профессионального и социального контекста, в котором прикладится работать и жить; опродем и проблем в профессиональном и/или социальном контексте. апторитмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;					
матрицами и решать системы иннейных уравнений; выполнять операции над множествами; применять методы дифференциального и интегрального и отменения теории вероятностей и математической статистики; применять стандартные методы и модели к решению типовых вероятностных и статистических задач; пользоваться пакетами прикладных программ для решения вероятностных и статистических задач; пользоваться пакетами прикладных программ для решения вероятностных и статистических задач; пользоваться пакетами прикладных программ для решения вероятностных и статистических задач; пользоваться пакетами прикладных программ для решения вероятностных и статистических задач; пользоваться пакетами прикладных программ для решения и программное обеспечение в профессиональной деятельности; актуального профессионального и социального контекста, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте. апторитмы выполнения работ в профессиональном и/или социальном контексте.					
линейных уравнений; выполнять операции над множествами; применять методы диференциального и интегрального исчисления; использовать основные положения теории вероятностей и математической статистики; применять стандартные методы и модели к решению типовых вероятностных и статистических задач; пользоваться пакетами прикладных программ для решения вероятностных и статистических задач. Знания современных средств и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности; актуального контекста, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и проблем в профессиональном и/или социальном контексте алгоритмы выполнения работ в профессиональном и/или социальном контексте алгоритмы выполнения работ в профессиональном и смежных областях;				выполнять операции над	
линейных уравнений; выполнять операции над множествами; применять методы диференциального и интегрального исчисления; использовать основные положения теории вероятностей и математической статистики; применять стандартные методы и модели к решению типовых вероятностных и статистических задач; пользоваться пакетами прикладных программ для решения вероятностных и статистических задач. Знания современных средств и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности; актуального контекста, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и проблем в профессиональном и/или социальном контексте алгоритмы выполнения работ в профессиональном и/или социальном контексте алгоритмы выполнения работ в профессиональном и смежных областях;				матрицами и решать системы	
выполнять операции над множествами; применять методы дифференциального и интегрального исисления; использовать основные положения теории вероятностей и математической статистики; применять статиделные величины Тема 7.3. Случайные величины величины Тема 7.4. Основные понятия математической статистических задач. ОК 1, ОК 2, понятия математической статистических задач. Знання современных средств и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессионального и деятельности; актуального профессионального и социального контекста, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте. апторитмы выполнения работ в профессиональном и/или социальном контексте. апторитмы выполнения работ в профессиональном и смежных областях;					
множествами; применять методы дифференциального и интегрального исчисления; использовать основные положения теории вероятностей и математической статистики; применять стандартные методы и модели к решению типовых вероятностных и статистических задач; пользоваться пакетами прикладных программ для решения вероятностных и статистических задач. 3 нани вероятностных и статистических задач. 3 нани современных средств и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессионального и социального контекста, 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 профессиональном и смежных областях;					
применять методы дифференциального и интегрального исчисления; использовать основные положения тесории вероятностей и математической статистики; применять стандартные методы и модели к решению типовых вероятностных и статистических задач; пользоваться пакетами прикладных программ для решения вероятностных и статистических задач; пользоваться пакетами прикладных программ для решения вероятностных и статистических задач; пользоваться пакетами прикладных программ для решения вероятностных и статистических задач; пользоваться пакетами прикладных программ для решения информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессионального и современных средств и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессионального и социального контекста, 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;				_	
тема 7.3. Случайные величины Тема 7.4. Основные понятия математической статистики Тема 7.4. Основные понятия математической статистики ОК 1, ОК 2, ОК 9, ОК 1, ОК 2, ОК 9,					
интегрального исчисления; использовать основные положения теории вероятностей и математической статистики; применять стандартные методы и модели к решению типовых вероятностных и статистических задач; пользоваться пакетами прикладных программ для решения вероятностных и статистических задач. Знания современных средств и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессионального и социального контекста, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и пробрем в профессиональном и/или социальном контексте. алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;					
использовать основные положения теории вероятностей и математической статистики; применять стандартные методы и модели к решению типовых вероятностных и статистических задач; пользоваться пакетами прикладных программ для решения вероятностных и статистических задач; пользоваться пакетами прикладных программ для решения вероятностных и статистических задач; порядок их применения и программное обеспечение в профессионального и социального обеспечение в профессионального и социального контекста, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и проблем в профессиональном и/или социальном контексте. алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;					
теории вероятностей и математической статистики; применять стандартные методы и модели к решению типовых вероятностных и статистических задач; пользоваться пакетами прикладных программ для решения вероятностных и статистических задач. Заач. Заания современных средств и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности; актуального профессионального и социального контекста, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и проблем в профессиональном и/или социальном контексте. алгоритирым методы и модели устройства информации и программное обеспечение в профессионального и социального контекста, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и проблем в профессиональном и/или социальном контексте. алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;				интегрального исчисления;	
теории вероятностей и математической статистики; применять стандартные методы и модели к решению типовых вероятностных и статистических задач; пользоваться пакетами прикладных программ для решения вероятностных и статистических задач. Заач. Заания современных средств и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности; актуального профессионального и социального контекста, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и проблем в профессиональном и/или социальном контексте. алгоритирым методы и модели устройства информации и программное обеспечение в профессионального и социального контекста, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и проблем в профессиональном и/или социальном контексте. алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;				использовать основные положения	
математической статистики; применять стандартные методы и модели к решению типовых вероятностных и статистических задач; пользоваться пакетами прикладных программ для решения вероятностных и статистических задач. Знания современных средств и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессионального и социального контекста, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и проблем в профессиональном и/или социальном контексте. алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;					
применять стандартные методы и модели к решению типовых вероятностных и статистических задач; пользоваться пакетами прикладных программ для решения вероятностных и статистических задач. Знания современных средств и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессионального и социального профессионального и социального профессионального и социального контекста, 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;					
Тема 7.3. Случайные величины Тема 7.4. Основные понятия математической статистики Тема 7.4. Основные понятия понятия математической статистики Тема 7.4. Основные понятия математической статистики Тема 7.4. Основные обеспечение в профессиональной деятельности; актуального профессионального и социального контекста, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и проблем в профессиональном и/или социальном контексте. алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;					
вероятностных и статистических задач; пользоваться пакетами прикладных программ для решения вероятностных и статистических задач. Знания современных средств и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессионального и социального профессионального и социального профессионального и социального контекста, 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;					
задач; пользоваться пакетами прикладных программ для решения вероятностных и статистических задач. Знания современных средств и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессионального и социального порофессионального и социального контекста, 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;				_	
пользоваться пакетами прикладных программ для решения вероятностных и статистических задач. Знания современных средств и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности; актуального профессионального и социального контекста, 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;				вероятностных и статистических	
программ для решения вероятностных и статистических задач. Знания современных средств и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессионального и социального профессионального и социального контекста, 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;				задач;	
программ для решения вероятностных и статистических задач. Знания современных средств и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессионального и социального профессионального и социального контекста, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте. апторитмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;				пользоваться пакетами прикладных	
Вероятностных и статистических задач. Знания современных средств и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессионального и социального профессионального и социального контекста, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте. алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;				±	
задач. Знания современных средств и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессионального и ресустатистики ОК 1, ОК 2, ОК 9, ПК 2.4 ПК 2.4 ОК 1, ОК 2, ОК 9, ПК 2.4 ПК 2.4 ОК 1, ОК 2, ОК 9, ПК 2.4 ОК 1, ОК 2, ОК 9, ПК 2.4 ПК 2.4 ОК 1, ОК 2, ОК 9, ПК 2.4 ОК 3, ОК 9, ПК 2.4 ОК 1, ОК 2, ОК 9, ПК 2.4 ОК 3, ОК 9, ПК 2.4 ОК 1, ОК 2, ОК 9, ПК 2.4 ОК 1, ОК 2, ОК 9, ПК 2.4 ОК 1, ОК 2, ОК 9, ПК 2.4 ОК 3, ОК 9, ПК 2.4 ОК 1, ОК 2, ОК 9, ПК 2.4 ОК 1, ОК 2, ОК 9, ПК 2.4 ОК 1, ОК 2, ОК 9, ПК 2.4 ОК 3, ОК 9, ПК 2.4 ОК 1, ОК 2, ОК 9, ПР 2, ОК					
Тема 7.3. Случайные величины Тема 7.4. Основные понятия математической статистики Тема 7.4. Основные понятия математической статистики Знания современных средств и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессионального и социального профессионального и социального контекста, 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;				_	
Тема 7.3. Случайные величины Тема 7.4. Основные понятия математической статистики К 2.4 Тема 7.4. Основные понятия математической статистики Тема 7.5. Случайные величины Тема 7.6. Основные профессиональной деятельности; актуального профессионального и социального контекста, 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;	-		 		
Тема 7.3. Случайные величины Тема 7.4. Основные понятия математической статистики Тема 7.4. Основные понятия математической статистики информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессионального и социального профессионального и социального контекста, 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;					
Тема 7.3. Случайные величины Тема 7.4. Основные понятия математической статистики Тема 7.4. Основные понятия математической статистики Пок 2, ок 9, основные источники информации и проблем в профессиональном и/или социальном контексте. алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;					
Тема 7.3. Случайные величины Тема 7.4. Основные понятия математической статистики Программное обеспечение в профессионального и социального профессионального и социального контекста, 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;				информатизации;	
Тема 7.3. Случайные величины Тема 7.4. Основные понятия математической статистики Программное обеспечение в профессионального и социального профессионального и социального контекста, 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;				порядок их применения и	
Тема 7.3. Случайные величины Тема 7.4. Основные понятия математической статистики Профессиональной деятельности; актуального профессионального и социального контекста, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и проблем в профессиональном и/или социальном контексте. алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;					
Величины Тема 7.4. Основные понятия математической статистики Тема 7.4. Основные понятия математической статистики Математической статистики Тема 7.4. Основные понятия приходится работать и жить; основные источники информации и пресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте. алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;					
Тема 7.4. Основные понятия математической статистики МК 2.4 ОК 2, ОК 9, ПК 2.4 ПК 2.4 ОК 1, ОК 2, ОК 9, ПК 2.4 ПК 2.4 ОК 1, ОК 2, ОК 9, ПК 2.4 ПК 2.4 ОК 1, ОК 2, ОК 9, ПР 2.4 ПРОБЛЕМ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ И/ИЛИ СОЦИАЛЬНОМ КОНТЕКСТЕ. АЛГОРИТМЫ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ И СМЕЖНЫХ ОБЛАСТЯХ;					
Тема 7.4. Основные понятия математической статистики ОК 2, ОК 9, ПК 2.4 ПК 2.4 ОК 2, ОК 9, ПК 2.4 ПК 2.4 ОК 2, ОК 9, ПК 2.4 ПБ 2.4 ОК 2, ОК 9, ПК 2.4 ПБ 2.4 ОК 2, ОК 9, ПР 2.4 ПБ 2.4 ОК 2, ОК 9, ПР 2.4 ПРОБЛЕМ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ И/ИЛИ СОЦИАЛЬНОМ КОНТЕКСТЕ. АЛГОРИТМЫ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ И СМЕЖНЫХ ОБЛАСТЯХ;		величины	ОК 1,		V
понятия математической статистики ОК 9, ПК 2.4 ПК 2.4 ПРИХОДИТСЯ работать и жить; опрос, основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте. алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;				1	
математической статистики ПК 2.4 Основные источники информации и практические работы ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте. алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;					
ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте. алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;					практические работы
проблем в профессиональном и/или социальном контексте. алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;			111X 2.4	ресурсы для решения задач и	
социальном контексте. алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;		статистики			
алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;					
профессиональной и смежных областях;				The state of the s	
областях;					
методы работы в			Ī	ооластях;	

профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности. основы линейной алгебры и аналитической геометрии; номенклатуры информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; форматы оформления результатов поиска информации основы линейной алгебры и аналитической геометрии; основные положения теории множеств; основные положения теории множеств; основные понятия и методы дифференциального и интегрального исчисления; основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики; основные статистические пакеты прикладных программ; логические операции, законы и функции алгебры, логики. Умения Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; 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 помошью наставника); определять задачи 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;
выполнять операции над
матрицами и решать системы
линейных уравнений;
выполнять операции над
множествами;
применять методы
дифференциального и
интегрального исчисления;
использовать основные положения
теории вероятностей и
математической статистики;
применять стандартные методы и
модели к решению типовых
вероятностных и статистических
задач;
пользоваться пакетами прикладных
программ для решения
вероятностных и статистических
задач.
Практический опыт
решения задач защиты от НСД к
информации ограниченного
доступа с помощью программных и
программно-аппаратных средств
защиты информации;
применения электронной подписи,
симметричных и асимметричных
криптографических алгоритмов и
средств шифрования данных

1.2 Типовые контрольные задания или иные материалы

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся могут проводиться как при непосредственном взаимодействии педагогического работника с обучающимися, так и с использованием ресурсов ЭИОС КузГТУ, в том числе синхронного и (или) асинхронного взаимодействия посредством сети «Интернет».

1.2.1 Оценочные средства при текущем контроле

Текущий контроль по темам дисциплины заключается в опросе обучающихся по контрольным вопросам и (или) тестировании, и (или) практических работ (при наличии).

При проведении текущего контроля обучающимся письменно, либо устно необходимо ответить на 2 вопроса, выбранных случайным.

ПРИМЕРНЫЕ ВОПРОСЫ:

Критерии оценивания при текущем контроле:

- 85-100 баллов при правильном и полном ответе на два вопроса;
- 65-84 баллов при правильном и полном ответе на один из вопросов и правильном, но не полном ответе на другой из вопросов;
- 25-64 баллов при правильном и неполном ответе только на один из вопросов;
- 0-24 баллов при отсутствии правильных ответов на вопросы.

			1		
Коли	чество баллов	0-24	25-64	65-84	85-100
Школ	а оценивания	2	3	4	5

ПРИМЕРНОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ

Тестирование включает как тесты с выбором ответа, так и задачи с вычисляемым ответом. Последний тип заданий формируется таким образом, чтобы верное решение задания демонстрировало владение материалом курса, но не требовало сложных вычислений. За час обучающийся должен ответить на 10 вопросов теста. Тест формируется таким образом, чтобы охватывать все темы, изучаемые в семестре, а вопрос по каждой теме попадает в тест случайным образом. Каждый верный ответ оценивается в 10 баллов.

Критерии оценивания:

90-100 баллов – при правильном ответе на 90-100%.

80-89 баллов – при правильном ответе на 80-89 %.

60-79 балла – при правильном ответе на 60-79 %.

0-59 баллов – при правильном ответе на менее 59 %.

Количество баллов	0-59	60-79	80-89	90-100
Шкала оценивания	2	3	4	5

1.2.2 Оценочные средства при промежуточной аттестации

Формой промежуточной аттестации является дифференцированный зачёт с оценкой), в процессе которого определяется сформированность обозначенных в рабочей программе компетенций.

Зачет с оценкой проводится либо в форме опроса по контрольным вопросам, либо в форме компьютерного тестирования.

Опрос по контрольным вопросам

Во время опроса по контрольным вопросам обучающимся задается два вопроса выбранных случайным образом.

Критерии оценивания

- 85-100 баллов при правильном и полном ответе на два вопроса;
- 65-84 баллов при правильном и полном ответе на один из вопросов и правильном, но не полном ответе на другой из вопросов;
- 25-64 баллов при правильном и неполном ответе только на один из вопросов;
- 0-24 баллов при отсутствии правильных ответов на вопросы.

Количество баллов	0-24	25-64	65-84	85-100
Школа оценивания	2	3	4	5

ПРИМЕРНОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ

Тестирование включает как тесты с выбором ответа, так и задачи с вычисляемым ответом. Последний тип заданий формируется таким образом, чтобы верное решение задания демонстрировало владение материалом курса, но не требовало сложных вычислений. За час обучающийся должен ответить на 10 вопросов теста. Тест формируется таким образом, чтобы охватывать все темы, изучаемые в семестре, а вопрос по каждой теме попадает в тест случайным образом. Каждый верный ответ оценивается в 10 баллов.

Критерии оценивания:

90-100 баллов – при правильном ответе на 90-100%.

80-89 баллов – при правильном ответе на 80-89 %.

60-79 балла – при правильном ответе на 60-79 %.

0-59 баллов – при правильном ответе на менее 59 %.

Количество баллов	0-59	60-79	80-89	90-100
Шкала оценивания	2	3	4	5

1.2.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, практического опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Порядок организации проведения текущего контроля и промежуточной аттестации представлен в Положении о проведении текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся, осваивающих образовательные программы среднего профессионального образования в КузГТУ (Ип 06/10)

2. Задания по разделам дисциплины ЕН.01 Математика

Раздел 1. Линейная алгебра ОК-01, ОК-02

Типы заданий и диагностические задания	Эталонные ответы
Задания открытого типа	
Задание 1. Прочитайте текст, выполните математическое действие и выберите один правильный ответ Зная длину своего шага, человек может приближенно подсчитать пройденное им расстояние s по формуле $s=nl$, где n — число шагов, l — длина шага. Какое расстояние прошел человек, если $l=80$ см, $n=1600$? Ответ выразите в километрах. а) 1,28 б) 1,25 в) 1,35 г) 1,8	a
Задание 2. Прочитайте текст, выполните математическое действие и выберите один правильный ответ В фирме такси в данный момент свободно 20 машин: 9 черных, 4 желтых и 7 зеленых. По вызову выехала одна из машин, случайно оказавшаяся ближе всего к заказчику. Найдите вероятность того, что к нему приедет желтое такси. а)0,1 б)0,2 в)0,3 г)0,4	б
Задание 3. Прочитайте текст, выполните математическое действие и выберите один правильный ответ В каждой десятой банке кофе согласно условиям акции есть приз. Призы распределены по банкам случайно. Варя покупает банку кофе в надежде выиграть приз. Найдите вероятность того, что Варя не найдет приз в своей банке. а)0,9 б)0,125 в)1 г) 1,125	a
Задание 4. Прочитайте текст и ответьте на вопрос Как называется раздел математики, изучающий пространственные структуры и отношения, а также их обобщения?	Геометрия
Задание 5. Прочитайте текст и дополните ответ Если при откладывании их от одной и той же точки они будут лежать в одной плоскости, то такие векторы называются	Компланарными

Задание 6. Прочитайте текст и дополните ответ	
Первая производная от производной первого порядка-это производная порядка?	Второго

Раздел 2. Элементы аналитической геометрии OK-01, OK-02

Типы заданий и диагностические задания	Эталонные ответы
Задания открытого типа	
Задание 1. Прочитайте текст и дополните ответ Часть плоскости, ограниченная геометрической фигурой — это	Площадь
Задание 2. Прочитайте текст и дополните ответ Множество точек плоскости, удаленных от заданной точки этой плоскости на расстояние, не превышающее заданное (радиус круга) — это ————————————————————————————————————	Круг
Задание 3. Прочитайте текст и дополните ответ Зависимость «у» от «х», где «х» является переменной или аргументом функции, а «у» — зависимой переменной или значением функции –	Функция
Задание 4. Прочитайте текст, выполните математическое действие и выберите один правильный ответ В фирме «Эх, прокачу!» стоимость поездки на такси (в рублях) рассчитывается по формуле $C = 150 + 11 \cdot (t - 5)$ где t — длительность поездки, выраженная в минутах $(t > 5)$ Пользуясь этой формулой, рассчитайте стоимость 8-минутной поездки. а)210 б)183 в)185 г) 483	б
Задание 5. Прочитайте текст, выполните математическое действие и выберите один правильный ответ $ \begin{tabular}{l} Производная линейной функции $y=kx+b$ равна $a) k & 6) b & b) 1 & r) 0 \end{tabular} $	a

Раздел 3. Введение в анализ ОК-01, ОК-02

Типы заданий и диагностические задания	Эталонные ответы
Задания открытого типа	

Задание 1. Прочитайте текст и дополните ответ Правильный четырёхугольник, у которого все стороны и углы равны между собой — это	Квадрат
Задание 2. Прочитайте текст и дополните ответ Предел постоянной величины равен	Постоянной величине
Задание 3. Прочитайте текст и дополните ответ Функция, обратная возведению в степень – это	Логарифм
Задание 4. Прочитайте текст, выполните математическое действие и выберите один правильный ответ Найдите производную функции: $y = 2\sin x + \cos x - 3$ $a)y' = \frac{1}{\sin x} - 2$ $\delta y' = tgx + 7$ $\delta y' = 2\cos x - \sin x$ $\delta y' = 3\sin x - 2$	В

Раздел 4. Дифференциальное исчисление OK-01, OK-02

Типы заданий и диагностические задания	Эталонные ответы
Задания открытого типа	
Задание 1.	
Прочитайте текст, выполните математическое действие и выберите	
один правильный ответ	
Производная линейной функции $y = kx + b$ равна	a
a) k	
(6) b	
B) 1	
r) 0	
Задание 2.	
Прочитайте текст, выполните математическое действие и выберите	
один правильный ответ	
Найдите 42% от числа 300	б
A) 14	
6) 126	
B) 7/5000	
Задание 3.	Γ
Прочитайте текст, выполните математическое действие и выберите	

~
б

Раздел 5. Интегральное исчисление OK-01, OK-02

Типы заданий и диагностические задания	Эталонные ответы
Задания открытого типа	
Задание 1. Прочитайте текст и дополните ответ	
Если значения предела функции и самой функции в данной точке равны, то функция в этой точке называется	Непрерывной
Задание 2.	
Прочитайте текст и ответьте на вопрос	Дифференцировани
Действие нахождения производной функции называется	е
Задание 3.	
Прочитайте текст и дополните ответ	
Скорость изменения функции в определенной точке – это	Производная
Задание 4.	В
Прочитайте текст, выполните математическое действие и выберите один правильный ответ	
Решить систему уравнений:	
u) 2 0) 3 b) 2,3	

Раздел 6. Основы алгебры логики OK-01, OK-02

Выполните письменно. Упростите следующие формулы:

1) $x \vee \overline{x} \& y$; 2) $x \to (x \to y)$; 3) $(x \vee y) \& (x \vee \overline{y})$; 4) $(x \leftrightarrow y) \& (x \vee y)$; 5) $(\overline{x \vee y} \to x \vee y) \& y$; 6) $\overline{\overline{x} \& \overline{y}} \vee (x \to y) \& x$; 7) $(x \vee \overline{y} \to (z \to \overline{y} \vee y \vee x)) \& x \to y$.

Раздел 7. Элементы теории вероятностей и математической статистики OK-01, OK-02, OK-09

ПК-2.4

Типы заданий и диагностические задания	Эталонные ответы
Задания открытого типа	
Задание 1.	
Прочитайте текст и дополните ответ	
Верное числовое равенство, а также равенство, которое будет верным при	Тождество
всех допустимых значениях переменных, которые входят в его состав –	
это	
Задание 2.	
Прочитайте текст и дополните ответ	
	7
Раздел математики, в котором изучается выбор и размещение элементов,	Размещение
взятых из некоторого множества – это	
Задание 3.	
Прочитайте текст и дополните ответ	
	Сочетание
Набор элементов, который можно выбрать из множества без учёта	Сочетание
порядка — это	
Задание 4.	
Прочитайте текст и дополните ответ	
	Степень
Число, которое помножено на само себя определенное количество раз –	
ото	
Задание 5.	
Прочитайте текст, выполните математическое действие и выберите	
один правильный ответ	
•	
Телевизор у Маши сломался и показывает только один случайный канал.	В
Маша включает телевизор. В это время по трем каналам из двадцати	
показывают кинокомедии. Найдите вероятность того, что Маша попадет	
на канал, где комедия не идет.	
a) 0,65	

6) 0,35	
в) 0,85	
r) 0,75	
Задание 6. Прочитайте текст, выполните математическое действие и выберите один правильный ответ	
На тарелке 12 пирожков: 5 с мясом, 4 с капустой и 3 с вишней. Наташа наугад выбирает один пирожок. Найдите вероятность того, что он окажется с вишней. а)0,3 б)0,125 в)0,25 г) 0,50	В
Задание 7. Прочитайте текст, выполните математическое действие и выберите один правильный ответ	
Из формулы центростремительного ускорения $a=\omega^2R$ найдите R (в метрах), если $\omega=4$ с ⁻¹ и $a=64$ м/с ² . a)2 б)3 в)4 г) 5	В