

Министерство общего и профессионального образования Свердловской области
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области
«Ирбитский мотоциклетный техникум» (ГАПОУ СО «ИМТ»)



**ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА
СРЕДНЕГО СПЕЦИАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ
09.02.04 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ (ПО ОТРАСЛЯМ)**

КОМПЛЕКС КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПО ДИСЦИПЛИНЕ

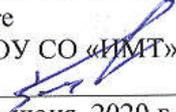
ЕН. 03. ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА

(методическое обеспечение промежуточной аттестации
в форме дифференцированного зачета)

РАССМОТРЕНО

цикловой комиссией 09.02.04
Информационные системы (по отраслям)
ГАПОУ СО «ИМТ»
Протокол № 12 от « 29 » май 2020г.
Председатель  А.А. Лагунов

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по учебно-методической
работе
ГАПОУ СО «ИМТ»

Е.С. Прокопьев
« 10 » июня 2020 г.

**КОМПЛЕКС КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ ЕН. 03. ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И
МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА**

для специальности среднего профессионального образования
09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

(методическое обеспечение промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета)

Разработчик: Коновалов М.Ю., преподаватель ГАПОУ СО «ИМТ»

Рецензент Е.С.Прокопьев, заместитель директора по учебно-методической работе ГАПОУ СО «ИМТ»

Комплекс контрольно-оценочных средств по дисциплине ЕН. 03. Теория вероятностей и математическая статистика разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 мая 2014 г. № 525, рабочей программы учебной дисциплины. Комплекс контрольно-оценочных средств предназначен для определения качества освоения обучающимися учебного материала, является частью основной профессиональной образовательной программы в целом и учебно-методического комплекса (УМК) дисциплины.

ГАПОУ СО «ИМТ», г. Ирбит, 2020

**КОМПЛЕКС КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
ЕН. 03. ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА**

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Паспорт комплекса контрольно-оценочных средств	С. 3
2.	Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке.....	4
3.	Оценка освоения учебной дисциплины.....	9
4.	Контрольно- измерительные материалы для итоговой аттестации по учебной дисциплине.....	12
5.	Пакет экзаменатора.....	13
	Приложения.....	17
	1. Комплект контрольно-измерительных материалов – экзаменационных билетов	
	2. Сводная ведомость уровня сформированности элементов общих компетенций	
	3. Сводная ведомость уровня сформированности первоначальных элементов профессиональных компетенций	
	4. Сводная ведомость освоения учебной дисциплины	

**1. ПАСПОРТ КОМПЛЕКСА КОНТРОЛЬНО - ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
ЕН. 03. ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА**

В результате освоения учебной дисциплины ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика обучающийся должен обладать предусмотренными федеральным государственным образовательным стандартом (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности СПО 09.02.04 Информационные системы (по отраслям), базовая подготовка и рабочей программы учебной дисциплины ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика, следующими умениями, знаниями:

Умения (далее - У):

У1 - Вычислять вероятность событий с использованием элементов комбинаторики;

У2 - Использовать методы математической статистики.

Знания (далее - З):

З1 - Основы теории вероятностей и математической статистики;

З2 - основные понятия теории графов.

Усвоенные знания и приобретенные умения в результате освоения учебной дисциплины ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика формируют элементы общих компетенции:

Общие компетенции (далее - ОК), включающие в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Владеть информационной культурой, анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Приобретенные знания и умения, формируемые общие компетенции являются основой формирования элементов профессиональных компетенций (ПК), соответствующих основным видам профессиональной деятельности техника по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям),:

ПК 1.1. Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы.

ПК 1.2. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.

ПК 1.4. Участвовать в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации, фиксировать выявленные ошибки кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.

Формой промежуточной аттестации по учебной дисциплине ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика является **дифференцированный зачет**.

В соответствии с требованиями ФГОС СПО и рабочей программы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине Н.03 Теория вероятностей и математическая статистика разработан Комплекс контрольно-оценочных средств (далее – КОС), являющийся частью учебно-методического комплекса настоящей дисциплины.

Комплекс контрольно-оценочных средств включает:

1. Паспорт КОС;

2. КОС промежуточной аттестации:

- вопросы для студентов для подготовки к дифференцированному зачету;
- пакет экзаменатора.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.03 ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ

В результате текущей аттестации и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета по учебной дисциплине ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика осуществляется комплексная проверка умений и знаний, а также динамика формирования общих компетенций, отдельных элементов профессиональных компетенций.

2.1. В процессе текущей аттестации производится контроль сформированности следующих умений и знаний:

Умения (далее - У):

У1 - Вычислять вероятность событий с использованием элементов комбинаторики;

У2 - Использовать методы математической статистики.

Знания (далее - З):

З1 - Основы теории вероятностей и математической статистики;

З2 - основные понятия теории графов.

2.2. В процессе промежуточной аттестации производится контроль сформированности следующих умений и знаний:

Таблица 1.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата (ОПОР)	Формы, методы контроля и оценки результатов обучения
Обучающийся умеет:		
У1 - Вычислять вероятность событий с использованием элементов комбинаторики.	Применяет знания, опираясь на заданный алгоритм деятельности.	Проверка правильности выполнения практического задания, тестирования.
У2 - Использовать методы математической статистики.	Применяет знания, опираясь на заданный алгоритм деятельности.	Проверка правильности выполнения практического задания, тестирования.
Обучающийся знает:		
З1 - Основы теории вероятностей и математической статистики.	Воспроизводит, демонстрирует знания основ теории вероятностей и математической статистики	Проверка правильности выполнения тестирования.

32 - Основные понятия теории графов.	Воспроизводит, демонстрирует знания основных понятий теории графов.	Проверка правильности выполнения тестирования.
--------------------------------------	---	--

2.3. Сформированность элементов общих компетенций может быть подтверждена в ходе промежуточной аттестации как изолированно, так и комплексно. Показатели сформированности элементов общих компетенций:

Таблица 2.

Уровни деятельности	Результаты обучения (освоенные ОК)	Основные показатели оценки результата (ОПОР)	Формы, методы контроля и оценки результатов обучения
Эмоционально - психологический	ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Понимает сущность и демонстрирует интерес к будущей специальности, проявляет эмоциональную устойчивость, психологическую готовность к выполнению функциональных обязанностей по выбранной специальности	Наблюдение при собеседовании с членами экзаменационной комиссии
Регулятивный	ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Обосновывает постановку цели, выбора и применения методов и способов при организации собственной деятельности в процессе промежуточной аттестации. Демонстрирует способность к анализу, контролю и оценки рабочих ситуаций (при выполнении экзаменационных заданий практической направленности) Проводит самоанализ и коррекцию результатов собственной работы	Наблюдение за организацией деятельности в процессе промежуточной аттестации, проверка выполнения заданий экзаменационного билета, собеседование с членами экзаменационной комиссии
	ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Находит решение и применяет его в стандартных и нестандартных ситуациях (при выполнении заданий экзаменационного билета) и берет на себя ответственности за принятые решения	Наблюдение за организацией деятельности в процессе промежуточной аттестации, проверка выполнения заданий экзаменационного билета, собеседование с членами экзаменационной комиссии
Социально-коммуникативный	ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Демонстрирует умение находить и использовать информацию для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Наблюдение за организацией работы с информацией, проверка выполнения заданий экзаменационного билета
	ОК 5. Владеть информационной	Демонстрирует навыки использования информационно-	Наблюдение за организацией работы с

	культурой, анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий	коммуникационной технологий при выполнении задач профессиональной направленности, навыки анализа информации с использованием информационно-коммуникационных технологий	информацией
	ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Демонстрирует навыки использования технологий активного и эффективного взаимодействия при собеседовании с членами экзаменационной комиссии, способность и готовность к сотрудничеству. Проявляет терпимость к другим мнениям и позициям	Анализ эффективности взаимодействия при собеседовании с членами экзаменационной комиссии
	ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	Принимает на себя ответственность за принятые решения (при выполнении экзаменационных заданий практической направленности).	Наблюдение при собеседовании с членами экзаменационной комиссии, анализ готовности нести ответственность за принятые решения
Аналитический	ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Выбирает методы и способы выполнения профессиональных задач из известных. Обосновывает постановку цели, выбора и применения методов и способов при организации собственной деятельности в процессе промежуточной аттестации. Определяет цели деятельности. Демонстрирует способность к анализу, контролю и оценке рабочих ситуаций (при выполнении экзаменационных заданий практической направленности). Проводит самоанализ и коррекцию результатов собственной работы.	Наблюдение за процессом аналитической деятельности в процессе выполнения заданий экзаменационного билета и предъявления результатов деятельности
	ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Находит решение и применяет его в стандартных и нестандартных ситуациях (при выполнении заданий экзаменационного билета) и берет на себя ответственности за принятые решения. Генерирует необычные идеи, отклоняется от традиционных схем решения.	Наблюдение за процессом аналитической деятельности в процессе выполнения заданий экзаменационного билета
	ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	Демонстрирует умения ориентироваться в условиях частой смены деятельности (при выполнении различных заданий экзаменационного билета, при собеседовании с членами экзаменационной комиссии)	Наблюдение за процессом аналитической деятельности в процессе выполнения заданий экзаменационного билета и при

			собеседовании с членами экзаменационной комиссии
Творческий	ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Находит решение и применяет его в стандартных и нестандартных ситуациях (при выполнении заданий экзаменационного билета) и берет на себя ответственности за принятые решения. Демонстрирует способность генерировать альтернативные варианты решения проблем, задач	Наблюдение за процессом выполнения заданий экзаменационного билета и при собеседовании с членами экзаменационной комиссии
	ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	Демонстрирует умения ориентироваться в условиях частой смены деятельности (при выполнении различных заданий экзаменационного билета, при собеседовании с членами экзаменационной комиссии)	Наблюдение за процессом выполнения заданий экзаменационного билета и при собеседовании с членами экзаменационной комиссии
Самосовершенствования	ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Демонстрирует умение планировать свою деятельность при выполнении экзаменационных заданий и стремление к самосовершенствованию самоорганизации	Наблюдение за процессом выполнения заданий экзаменационного билета и при собеседовании с членами экзаменационной комиссии
	ОК 5. Владеть информационной культурой, анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий	Демонстрирует стремление к повышению уровня знаний и умений использования информационно-коммуникационной технологий в профессиональной деятельности	Наблюдение при собеседовании с членами экзаменационной комиссии
	ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Демонстрирует понимание задач своего дальнейшего профессионального и личностного развития, стремления к самообразованию, планированию дальнейшего повышения квалификации. Обоснованно выбирает варианты реализации профессиональных планов, проектирует профессиональную карьеру	Наблюдение при собеседовании с членами экзаменационной комиссии
	ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	Демонстрирует понимание необходимости совершенствования умений ориентироваться в условиях частой смены деятельности	Наблюдение при собеседовании с членами экзаменационной комиссии

2.4. Сформированность первоначальных элементов профессиональных компетенций может быть подтверждена в ходе промежуточной аттестации как изолированно, так и комплексно. Показатели сформированности первоначальных элементов профессиональных компетенций:

Таблица 3.

Уровни деятельности	Результаты обучения (освоенные ПК)	Основные показатели оценки результата (ОПОР)	Формы, методы контроля и оценки результатов обучения
Эмоционально - психологический	ПК 1.1. Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы.	Демонстрирует надежность, оптимизм, мотивацию к достижению результата, стремление к повышению качества работы при разработке проектной документации на модификацию информационной системы.	Наблюдение при собеседовании с членами экзаменационной комиссии
Регулятивный	ПК 1.4. Участвовать в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации, фиксировать выявленные ошибки кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.	Демонстрирует готовность применять способы планирования в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации	Наблюдение при собеседовании с членами экзаменационной комиссии
Социально-коммуникативный	ПК 1.2. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.	Демонстрирует готовность и способность к эффективному общению со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.	Наблюдение при собеседовании с членами экзаменационной комиссии
Аналитический	ПК 1.1. Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы.	Выбирает методы и способы обработки информации. Демонстрирует способность к анализу, контролю организации работ в разработке проектной документации на модификацию информационной системы.	Наблюдение при собеседовании с членами экзаменационной комиссии
Творческий	ПК 1.4. Участвовать в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации, фиксировать выявленные ошибки кодирования в разрабатываемых модулях	Демонстрирует способность к моделированию различных ситуаций и нестандартные пути их решения при планировании и организации тестирования информационной системы на этапе опытной эксплуатации, фиксировать	Наблюдение при собеседовании с членами экзаменационной комиссии

	информационной системы.	выявленные ошибки кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.	
Самосовершенствования	ПК 1.4. Участвовать в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации, фиксировать выявленные ошибки кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.	Демонстрирует социально-профессиональную мобильность и стремление к профессиональному самообразованию, стремление к профессиональному росту на этапе освоения ОПОП специальности	Наблюдение при собеседовании с членами экзаменационной комиссии

3. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.03 ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА

3.1. *Формы и методы оценивания образовательных достижений студентов при промежуточной аттестации*

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по дисциплине ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Занятия по дисциплине представлены следующими видами работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студентов. На всех видах занятий предусматривается проведение текущего контроля в различных формах. Текущая аттестация студентов по дисциплине проводится в соответствии с Уставом профессиональной образовательной организации (далее- ПОО), локальными актами и является обязательной.

Текущая аттестация по дисциплине осуществляется преподавателем, ведущим дисциплину, и проводится в форме контрольных мероприятий по оцениванию фактических результатов обучения студентов: защиты практических работ, выполнения и защиты результатов самостоятельной внеаудиторной работы студентов и оценки устных ответов студентов.

Объектами оценивания выступают:

- элементы общих компетенций (активность на занятиях, своевременность выполнения различных видов заданий, посещаемость всех видов занятий по дисциплине);
- степень усвоения теоретических знаний;
- уровень овладения практическими умениями и навыками по всем видам учебной работы;
- результаты самостоятельной работы.

По итогам текущей аттестации по дисциплине проводится обязательная ежемесячная аттестация на 1 число каждого месяца.

Методическое обеспечение текущей аттестации по дисциплине ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика является самостоятельным документом.

Промежуточная аттестация студентов по дисциплине ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика проводится в соответствии с Уставом ПОО, Положением о порядке проведения промежуточной аттестации по учебным дисциплинам, междисциплинарным курсам, профессиональным модулям и переводе на следующий курс обучающихся по основным профессиональным образовательным программам среднего профессионального образования ГАПОУ СПО СО «ИМТ» на основе ФГОС и другими локальными актами ПОО. Промежуточная аттестация студентов является обязательной.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится, в соответствии с рабочим учебным планом специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям), в третьем семестре. В соответствии с Положением о порядке проведения промежуточной аттестации по учебным дисциплинам, междисциплинарным курсам, профессиональным модулям и переводе на следующий курс обучающихся по основным профессиональным образовательным программам среднего профессионального образования ГАПОУ СПО СО «ИМТ» на основе ФГОС информация о форме промежуточной аттестации доводится до обучающихся в начале семестра.

Дифференцированный зачет проводится, в соответствии с требованиями ФГОС СПО и локальными актами ПОО, экзаменационной комиссией с привлечением внешних независимых экспертов (представителей работодателей, социальных партнеров, общественных организаций), а также – законных представителей обучающихся (родителей). Состав экзаменационной комиссии и расписание

промежуточной аттестации утверждается приказом директора ПОО.

При проведении дифференцированный зачет по дисциплине ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика осуществляется контроль выполнения требований к результатам обучения в соответствии с рабочей программой дисциплины. Комплекс оценочных средств охватывает наиболее актуальные разделы и темы программы и содержит тестовые задания в 45 вариантах (комплект контрольно-измерительных материалов – теста - приложение 1 к настоящему документу). В каждом тесте содержится три блока заданий, позволяющие осуществить контроль усвоения знаний и умений, приобретенных в процессе изучения дисциплины. Контроль знаний и умений осуществляется в соответствии с требованиями ФГОС СПО специальности и рабочей программы учебной дисциплины

Первый и второй блок заданий проверяет степень владения студентом материалом дисциплины **на уровне «знать»**. Данные блоки содержат задания, в которых очевиден способ решения, усвоенный студентом при изучении дисциплины. Задания этого блока выявляют в основном знаниевый компонент по дисциплине и оцениваются по бинарной шкале «правильно-неправильно».

Третий блок оценивает освоение дисциплины на уровне «**знать**», «**уметь**», «**владеть**». Он **представлен кейсом**, содержание которого предполагает применение комплекса умений, для того чтобы студент мог самостоятельно сконструировать способ решения, комбинируя известные ему способы и привлекая знания из разных дисциплин. Решение студентами подобного рода нестандартных практико-ориентированных заданий будет свидетельствовать о степени влияния процесса изучения дисциплины на формирование у студентов общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС.

При решении задач студенты осуществляют деятельность на адаптивном (среднем), репродуктивном уровне, т.е. студент решает задачи по отработанному в процессе изучения дисциплины алгоритму, объясняя смысл применяемых методов, анализируя и интерпретируя полученные результаты;

Педагогическая экспертиза образовательных достижений студентов в процессе промежуточной аттестации по дисциплине ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика экзаменационной комиссией проводится в три этапа:

1 этап. Проверка членами экзаменационной комиссии выполнение студентом заданий теста. Экспертам - членам экзаменационной комиссии предлагается пакет экзаменатора, содержащий критерии оценки. В соответствии с заданными критериями, определяется оценочный балл по каждому расчетному заданию и ответам на вопросы, процедура подсчета которого фиксируется в карте индивидуальных достижений студента.

2 этап. Собеседование членов экзаменационной комиссии с экзаменуемым: по вопросам теста; по дополнительным вопросам, которые возникли у членов экзаменационной комиссии в процессе проверки выполнения заданий теста; по вопросам, позволяющим оценить уровень знаний и умений по дисциплине в целом, уровень сформированности компетенций. Второй этап предназначен для контроля уровня сформированности знаний и умений по результатам изучения дисциплины, а также сформированности элементов общих компетенций (ОК 01, ОК 2, ОК 3, ОК 5, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09) и первоначальных элементов профессиональных компетенций (ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4);

3 этап. Принятие членами экзаменационной комиссии решения о результатах освоения студентом дисциплины ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика, оформление документации по результатам дифференцированного зачета в соответствии с Положением о порядке проведения промежуточной аттестации по учебным дисциплинам, междисциплинарным курсам, профессиональным модулям и переводе на следующий курс обучающихся по основным профессиональным образовательным программам среднего профессионального образования ГАПОУ СО «ИМТ» на основе ФГОС.

По результатам промежуточной аттестации экзаменационная комиссия принимает решение об уровне усвоения учебной дисциплины ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика и оформляет:

- зачетную и итоговую ведомости;
- сводные ведомости сформированности элементов общих и профессиональных компетенций (приложение 2.3 к настоящему документу);
- сводную ведомость освоения учебной дисциплины (приложение 4 к настоящему документу).

3.2. Критерии оценивания образовательных достижений студентов при промежуточной аттестации

Оценка знаний, умений студента при всех видах аттестации выражается в параметрах:

- «очень высокая», «высокая» - соответствует академической оценке «отлично»;
- «достаточно высокая», «выше средней» - соответствует академической оценке «хорошо»;
- «средняя», «ниже средней», «низкая» - соответствует академической оценке «удовлетворительно»;

- «очень низкая», «примитивная» - соответствует академической оценке «неудовлетворительно».

На дифференцированном зачете по дисциплине ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика знания и умения студента оцениваются оценками по пятибалльной шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Основой для определения оценки служит уровень усвоения студентами материала, предусмотренного рабочей программой учебной дисциплины.

В целом оценивание студента на дифференцированном зачете по ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика производится **суммарным баллом**, полученным студентом за выполнение всех заданий:

Таблица 4.

Оценка экзамена	Требования к знаниям (оценка ответа студента на теоретический вопрос и дополнительные вопросы членов экзаменационной комиссии)	Требования к умениям (оценка решения ситуационных задач и дополнительных вопросов членов экзаменационной комиссии)
«отлично»	Верно решенные 8 – 9 заданий 1 блока, 4 – 5 заданий 2 блока и 3 – 4 кейс	Правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения ситуационных задач, применяет знания проводит анализ полученных результатов.
«хорошо»	За верно решенные 6 – 7 заданий из 1 блока, 4 задания из 2 блока и 2 – 3 кейс	Правильно применяет теоретические положения при решении задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения, испытывает незначительные затруднения при анализе полученных результатов
«удовлетворительно»	За верно решенные 3 – 5 задания из 1 блока, 2 – 3 задания из 2 блока и 1 – 2 кейс	Испытывает затруднения при решении задач, слабо аргументирует принятые решения, не в полной мере интерпретирует полученные результаты
«неудовлетворительно»	Менее 3 заданий из 1 блока и 2 заданий 2 блока	Неуверенно, с большими затруднениями решает ситуационные задачи, неправильно создаёт базы данных, не может сформулировать вывод по результатам решения ситуационной задачи

3.3. Критерии оценивания сформированности элементов общих и профессиональных компетенций при промежуточной аттестации

Проявление каждого признака оценивается в 1 балл. По общей сумме баллов определяется уровень сформированности элементов ОК и ПК и осуществляется перевод в оценку по пятибалльной системе:

- «очень высокий», «высокий» - соответствует академической оценке «отлично»;
- «достаточно высокий», «выше среднего» - соответствует академической оценке «хорошо»;
- «средний», «ниже среднего», «низкий» - соответствует академической оценке «удовлетворительно»;
- «очень низкий», «примитивный» - соответствует академической оценке «неудовлетворительно».

3.3.1. При анализе сформированности элементов общих компетенций по всем уровням деятельности максимальное количество баллов составляет 16 баллов. По сумме баллов определяется уровень сформированности и оценка:

- 16-15 баллов - «очень высокий», «высокий» уровень, оценка «5»;
- 14-13 баллов - «достаточно высокий», «выше среднего» уровень, оценка «4»;
- 12-10 баллов - «средний», «ниже среднего», «низкий» уровень, оценка «3»;
- 9-0 баллов - «очень низкий», «примитивный» уровень, оценка «2».

3.3.2. При анализе сформированности первоначальных элементов профессиональных компетенций по всем уровням деятельности максимальное количество баллов составляет 6 баллов. По сумме баллов определяется уровень сформированности и оценка:

- 5 – 6 баллов - «очень высокий», «высокий» уровень, оценка «5»;
- 3 -4 баллов - «достаточно высокий», «выше среднего» уровень, оценка «4»;
- 1 -2 баллов - «средний», «ниже среднего», «низкий» уровень, оценка «3»;
- 0 баллов - «очень низкий», «примитивный» уровень, оценка «2».

4. КОНТРОЛЬНО – ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ ЕН.03 ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА

Контрольно-измерительные материалы (КИМ) охватывает наиболее актуальные разделы и темы программы и содержит тест (4 варианта). Тест целостно отражают объем проверяемых теоретических знаний и практических умений.

Спецификация контрольно-измерительных материалов для промежуточной аттестации по дисциплине ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика:

Для подготовки к промежуточной аттестации студентом (не позднее чем за 20 дней до проведения дифференцированного зачета в соответствии с календарным графиком учебного процесса) выдаются вопросы и тематика практических заданий, составленные исходя из требований ФГОС СПО и рабочей программы дисциплины к уровню умений и знаний:

Перечень
требований к уровню подготовки обучающихся
специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)
к аттестации по учебной дисциплине
ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика

Таблица 5.

В результате изучения дисциплины ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика студент должен знать и уметь по изученным темам:

Наименование темы	Должен знать	Должен уметь
Тема 1. Элементы комбинаторики	1. Элементы комбинаторики 2. Понятие упорядоченных выборок перестановок, сочетаний, размещений	- Вычислять вероятность событий с использованием элементов комбинаторики. - Вычислять вероятности события с помощью формул комбинаторики: числа сочетаний, размещений, перестановок.
Тема 2. Элементы теории вероятностей	1. Определения классического и статистического понятия вероятности. 2. Определения простых и сложных событий; 3. Запись формул вероятности суммы и произведения независимых или совместных событий; 4. Определения условных событий и условной вероятности 5. Запись формулы Байеса, определения полной вероятности; 6. Запись формул Бернулли, Лапласа, Пуассона; 7. Перечисление видов распределений для ДСВ и НСВ и запись формул их характеристик; 8. Запись формул для числовых характеристик ДСВ 9. Запись формул для числовых характеристик НСВ.	- Строить функции распределения дискретной (ДСВ) и непрерывной (НСВ) случайных величин; - Строить графики функций распределения ДСВ и НСВ; - Строить графиков функций плотности НСВ; - Производить расчет математического ожидания, дисперсии и среднеквадратического отклонения для НСВ и ДСВ; - Вычислять доверительные интервалы - Вычислять характеристики НСВ с использованием функции Лапласа; - Вычислять характеристики НСВ с использованием функции Пуассона; - Вычислять интервальные оценки с применением таблиц интегральной функции Лапласа.
Тема 3. Элементы математической статистики	1. Определения основных понятий математической статистики (выборка, совокупность, объем выборки, мода, медиана, доверительный интервал); 2. Запись формул числовых характеристик вариационного ряда.	Строить полигоны и гистограммы по имеющимся статистическим данным; - Рассчитывать моды, медианы; - Вычислять доверительные интервалы.

Примечание: перечень требований к уровню подготовки обучающихся выставляется на сайт для ознакомления студентов.

Комплект КИМ для проведения промежуточной аттестации (тест - 4 варианта) представлены в приложении 1 к настоящему документу.

**5. ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
ЕН.03 ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА**

Условия проведения дифференцированного зачета

5.1. Подготовка к проведению дифференцированного зачета

Дифференцированный зачет проводится за счет времени отведенного учебным планом, на изучение учебной дисциплины ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика. Дата проведения дифференцированного зачета доводится преподавателем до сведения обучающихся не позднее, чем за две недели до начала промежуточной аттестации.

К дифференцированному зачету допускаются обучающиеся в случае выполнения учебного плана по дисциплине в полном объеме: выполненных и защищенных практических работ, выполнения тестовых заданий по темам курса.

Количество вопросов и практических задач в перечне для подготовки к промежуточной аттестации превышает количество вопросов и практических задач, необходимых для составления контрольно-измерительных материалов (зачетных билетов).

На основе разработанного и объявленного обучающимся перечня вопросов и практических задач, рекомендуемых для подготовки к дифференцированному зачету, составлены зачетные билеты, содержание которых до обучающихся не доводится. Вопросы и практические задачи носят равноценный характер. Формулировки вопросов билетов четкие, краткие, понятные, исключают двойное толкование.

Форма проведения дифференцированного зачета по дисциплине (смешанная) устанавливается в начале соответствующего семестра и доводится до сведения обучающихся.

5.2. Проведение дифференцированного зачета

Дифференцированный зачет проводится в кабинете Математических дисциплин. Оценка, полученная на дифференцированном зачете, заносится преподавателем в зачетную книжку студента (кроме неудовлетворительной) и зачетную ведомость (в том числе и неудовлетворительные). Зачетная оценка по дисциплине за данный семестр является определяющей, независимо от полученных в семестре оценок текущего контроля по дисциплине. Эксперты заполняют сводную ведомость освоения знаний, умений, сформированности элементов общих компетенций и первоначальных элементов профессиональных компетенций.

Лист согласования

Дополнения и изменения к комплексу КИМ на учебный год

Дополнения и изменения к комплексу КИМ на _____ учебный год по дисциплине

В комплект КИМ внесены следующие изменения:

Дополнения и изменения в комплекте КИМ обсуждены на заседании ЦК _____
« _____ » _____ 20 _____ г. (протокол № _____).

Руководитель специальности _____ / _____ /

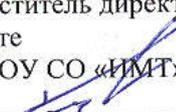
ОБРАЗЕЦ

Министерство общего и профессионального образования Свердловской области
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области
«Ирбитский мотоциклетный техникум» (ГАПОУ СО «ИМТ»)

РАССМОТРЕНО

цикловой комиссией 09.02.04
Информационные системы (по отраслям)
ГАПОУ СО «ИМТ»
Протокол № 12 от « 29 » май 2020г.
Председатель  А.А. Лагунов

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по учебно-методической
работе
ГАПОУ СО «ИМТ»

Е.С. Прокопьев
« 10 » июня 2020 г.

ПАСПОРТ КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Оценка качества освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы по специальности среднего профессионального образования	09.02.04 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ (ПО ОТРАСЛЯМ)
Учебная дисциплина	ЕН.03 ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА
Вид промежуточной аттестации	ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ
Контрольно-измерительные материалы	БИЛЕТ № 1

1.	Блок 1 Теория вероятностей / Элементы комбинаторики Автомобиль может быть присвоен номер, состоящий из 4 цифр: 2, 4, 6, 8. Цифры в номере повторяться не могут. Тогда максимальное количество автомобилей, которым могут быть присвоены такие номера, равно ... <i>Варианты ответов</i>	А	24	Б	16	В	20	Г	32	
2.	Блок 1 Теория вероятностей / Классическое определение вероятности Среди 50 изделий встречается 2 нестандартных. Наугад взятое изделие окажется нестандартным с вероятностью, равной ... <i>Варианты ответов</i>	А	$\frac{1}{25}$	Б	$\frac{24}{25}$	В	$\frac{1}{50}$	Г	$\frac{49}{50}$	
3.	Блок 1 Теория вероятностей / Определение вероятности При наборе телефонного номера абонент забыл две последние цифры и набрал их наугад, помня только, что эти цифры нечетные и различные. Тогда вероятность того, что номер набран правильно, равна ... <i>Варианты ответов</i>	А	$\frac{1}{4}$	Б	$\frac{1}{20}$	В	$\frac{1}{5}$	Г	$\frac{1}{90}$	
4.	Блок 1 Теория вероятностей / Теоремы сложения и умножения вероятностей Студент знает ответы на 15 из 20 вопросов программы. Тогда вероятность того, что студент ответит на один из двух предложенных ему вопросов, равна ... <i>Варианты ответов</i>	А	$\frac{15}{76}$	Б	$\frac{3}{4}$	В	$\frac{23}{38}$	Г	$\frac{15}{38}$	
5.	Блок 1 Теория вероятностей / Полная вероятность. Формулы Байеса Имеется восемь урн, содержащие по 5 белых и 5 черных шаров, и двенадцать урн, содержащих по 6 белых и 4 черных шара. Из наугад взятой урны вытаскивается один шар, который оказался белым. Тогда вероятность того, что этот шар был вынут из второй серии урн, равна ... <i>Варианты ответов</i>	А	$\frac{7}{14}$	Б	$\frac{9}{14}$	В	0,56	Г	0,64	
6.	Блок 1 Теория вероятностей / Законы распределения вероятностей дискретных случайных величин Дискретная случайная величина X задана законом распределения вероятностей									

	$F(X) = \begin{cases} 0 & \text{при } x \leq 1, \\ 0,12 & \text{при } 1 < x \leq 3, \\ 0,35 & \text{при } 3 < x \leq 5, \\ 0,73 & \text{при } 5 < x \leq 7, \\ 1 & \text{при } x > 7. \end{cases}$ <p>Тогда вероятность $P(5 < x < 7)$ равна ...</p>															
<i>Варианты ответов</i>																
А	0,35	Б	0	В	0,27	Г	0,38									
7.	<p>Блок 1 Теория вероятностей / Законы распределения вероятностей непрерывных случайных величин</p> <p>Непрерывная случайная величина X задана функцией распределения вероятностей</p> $f(x) = \begin{cases} 0 & \text{при } x \leq 0, \\ \frac{2x}{49} & \text{при } 0 < x \leq 7, \\ 0 & \text{при } x > 7. \end{cases}$ <p>Тогда ее функция распределения вероятностей имеет вид ...</p>															
<i>Варианты ответов</i>																
А	$F(x) = \begin{cases} 0 & \text{при } x \leq 0, \\ \frac{2}{49} & \text{при } 0 < x \leq 7, \\ 1 & \text{при } x > 7. \end{cases}$		Б	$F(x) = \begin{cases} 0 & \text{при } x \leq 0, \\ \frac{x^2}{49} & \text{при } 0 < x \leq 7, \\ 0 & \text{при } x > 7. \end{cases}$												
В	$F(x) = \begin{cases} 0 & \text{при } x \leq 0, \\ \frac{x^2}{49} & \text{при } 0 < x \leq 7, \\ 1 & \text{при } x > 7. \end{cases}$		Г	$F(x) = \begin{cases} 0 & \text{при } x \leq 0, \\ \frac{2x^2}{49} & \text{при } 0 < x \leq 7, \\ 1 & \text{при } x > 7. \end{cases}$												
8.	<p>Блок 1 Теория вероятностей / Числовые характеристики случайных величин</p> <p>Математическое ожидание $M(X)$ дискретной случайной величины, имеющей закон распределения вероятностей</p> <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>X</td> <td>2</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>p</td> <td>$\frac{4}{7}$</td> <td>$\frac{3}{7}$</td> </tr> </table> <p>, равно ...</p>				X	2	5	p	$\frac{4}{7}$	$\frac{3}{7}$						
X	2	5														
p	$\frac{4}{7}$	$\frac{3}{7}$														
<i>Варианты ответов</i>																
А	$5\frac{1}{7}$	Б	$1\frac{6}{7}$	В	3	Г	$3\frac{2}{7}$									
9.	<p>Блок 1 Теория вероятностей / Числовые характеристики случайных величин</p> <p>Проводится n независимых испытаний, в каждом из которых вероятность появления события A постоянна и равна 0,6. Тогда математическое ожидание $M(X)$ и дисперсия $D(X)$ дискретной случайной величины X – числа появлений события A в $n = 100$ проведенных испытаниях равны ...</p>															
<i>Варианты ответов</i>																
А	$M(X) = 6, D(X) = 24$	Б	$M(X) = 60, D(X) = 24$	В	$M(X) = 24, D(X) = 6$	Г	$M(X) = 24, D(X) = 60$									
10.	<p>Блок 2 Математическая статистика / Статистическое распределение выборки</p> <p>Из генеральной совокупности извлечена выборка объема $n = 100$:</p> <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>x_i</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>n_i</td> <td>7</td> <td>n_2</td> <td>45</td> <td>21</td> <td>2</td> </tr> </table> <p>Тогда относительная частота варианты $x_i = 4$ равна ...</p>				x_i	3	4	5	6	7	n_i	7	n_2	45	21	2
x_i	3	4	5	6	7											
n_i	7	n_2	45	21	2											
<i>Варианты ответов</i>																
А	0,04	Б	0,24	В	0,25	Г	0,75									
11.	<p>Блок 2 Математическая статистика / Характеристики вариационного ряда</p> <p>Выборочное среднее для вариационного ряда</p> <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>x_i</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>6</td> <td>13</td> </tr> <tr> <td>n_i</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>4</td> <td>3</td> </tr> </table> <p>равно ...</p>				x_i	2	3	6	13	n_i	2	1	4	3		
x_i	2	3	6	13												
n_i	2	1	4	3												
<i>Варианты ответов</i>																

	А	7	Б	$\frac{24}{3}$	В	6	Г	$\frac{24}{10}$																																																																							
12.	Блок 2 Математическая статистика / Характеристики вариационного ряда																																																																														
	Медиана вариационного ряда 11, 13, 13, 14, 15, x_6 , 18, 19, 21, 24, 25, 25 равна 17. Тогда значение варианты x_6 равно ...																																																																														
	<i>Варианты ответов</i>																																																																														
	А	18	Б	17	В	15	Г	16																																																																							
13.	Блок 2 Математическая статистика / Точечные оценки параметров распределения																																																																														
	Проведено пять измерений (без систематических ошибок) некоторой случайной величины (в мм): 2,1; 2,3; x_3 ; 2,7; 2,9. Если несмещенная оценка математического ожидания равна 2,48, то x_3 равно ...																																																																														
	<i>Варианты ответов</i>																																																																														
	А	2,4	Б	2,48	В	2,5	Г	2,6																																																																							
14.	Блок 2 Математическая статистика / Основные понятия об оценках параметров распределения																																																																														
	Дан доверительный интервал (3,56; 5,23) для оценки математического ожидания нормально распределенного количественного признака. Тогда точность этой оценки равна.....																																																																														
	<i>Варианты ответов</i>																																																																														
	А	1,67	Б	0,835	В	4,395	Г	0,57																																																																							
15.	Блок 2 Математическая статистика / Интервальная оценка параметров распределения																																																																														
	Интервальная оценка среднего квадратического отклонения нормально распределенного количественного признака X имеет вид (a; 10,7). Если «исправленное» среднее квадратическое отклонение равно $s=7,2$ то значение a составляет...																																																																														
	<i>Варианты ответов</i>																																																																														
	А	4,7	Б	0	В	3,7	Г	3,5																																																																							
16.	Блок 3. Задача кейса																																																																														
	Известны результаты посещаемости студентами занятий за апрель месяц в группах третьего курса. В таблице приведено количество часов, пропущенное некоторыми студентами:																																																																														
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>№</th> <th>Группа</th> <th colspan="12">Количество пропущенных часов</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>К31</td> <td>25</td> <td>12</td> <td>47</td> <td>5</td> <td>0</td> <td>10</td> <td>28</td> <td>23</td> <td>8</td> <td>25</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>М31</td> <td>36</td> <td>0</td> <td>18</td> <td>15</td> <td>22</td> <td>48</td> <td>18</td> <td>60</td> <td>24</td> <td>4</td> <td>14</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>В31</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>33</td> <td>36</td> <td>8</td> <td>24</td> <td>12</td> <td>38</td> <td>0</td> <td>35</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Р31</td> <td>45</td> <td>22</td> <td>16</td> <td>0</td> <td>45</td> <td>4</td> <td>25</td> <td>20</td> <td>24</td> <td>8</td> <td>18</td> </tr> </tbody> </table>													№	Группа	Количество пропущенных часов												1	К31	25	12	47	5	0	10	28	23	8	25	15	2	М31	36	0	18	15	22	48	18	60	24	4	14	3	В31	0	0	33	36	8	24	12	38	0	35	0	4	Р31	45	22	16	0	45	4	25	20	24	8	18
№	Группа	Количество пропущенных часов																																																																													
1	К31	25	12	47	5	0	10	28	23	8	25	15																																																																			
2	М31	36	0	18	15	22	48	18	60	24	4	14																																																																			
3	В31	0	0	33	36	8	24	12	38	0	35	0																																																																			
4	Р31	45	22	16	0	45	4	25	20	24	8	18																																																																			
1	Блок 3. Задача кейса																																																																														
6.	Вероятность того, что выбранный случайным образом студент группы В31 не имеет пропусков занятий за апрель, равна ...																																																																														
1	<i>Варианты ответов</i>																																																																														
	А	$\frac{2}{11}$	Б	$\frac{7}{11}$	В	$\frac{4}{11}$	Г	$\frac{4}{7}$																																																																							
1	Блок 3. Задача кейса																																																																														
6.	В таблице представлены результаты посещаемости занятий студентами четырех групп. Установите соответствие между студенческой группой и модой результатов для нее.																																																																														
2	1. К31 – _____ 2. М31 – _____ 3. В31 – _____ 4. Р31 – _____																																																																														
	<i>Варианты ответов</i>																																																																														
	А	18	Б	25	В	45	Г	35	Д	0																																																																					
1	Блок 3. Задача кейса																																																																														
6.	Размах вариации по количеству пропусков учебных занятий в группе М31 равен ...																																																																														
3	<i>Запишите ответ</i> _____																																																																														
1	Блок 3. Задача кейса																																																																														
6.	Выборочное среднее результатов посещаемости студентов группы К31 равно ...																																																																														
4	<i>Запишите ответ</i> _____																																																																														

Преподаватель учебной дисциплины
ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика

Министерство общего и профессионального образования Свердловской области
государственное автономное образовательное учреждение среднего профессионального образования Свердловской области

«Ирбитский мотоциклетный техникум» (ГАПОУ СПО СО «ИМТ»)
ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОПОП
по специальности 09.02.04 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ (ПО ОТРАСЛЯМ)
СВОДНАЯ ВЕДОМОСТЬ

уровня сформированности элементов общих компетенций
студентов ___ курса группа № ___ очной формы обучения
Учебная дисциплина **ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика**
(форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет)

ФИО студента	Уровни деятельности/ сформированность первоначальных элементов ПК						Итого баллов	Заключение комиссии	
	Эмоционально-психологический	Регулятивный	Социально-коммуникативный	Аналитический	Творческий	Самосовершенствования		Уровень сформированности ПК	Оценка
	ПК 1.1	ПК 1.4	ПК 1.2	ПК 1.1	ПК 1.4	ПК 1.4			

- Проявление каждого признака оценивается в 1 балл:
- 10-11 баллов - «*очень высокий*», «*высокий*» уровень, оценка «5»;
 - 8-9 баллов - «*достаточно высокий*», «*выше среднего*» уровень, оценка «4»;
 - 6-7 баллов - «*средний*», «*ниже среднего*», «*низкий*» уровень, оценка «3»;
 - 6-0 баллов - «*очень низкий*», «*примитивный*» уровень, оценка «2».

Председатель экзаменационной комиссии _____
(подпись) (расшифровка)

Члены экзаменационной комиссии _____
(подпись) (расшифровка)

«__» _____ 201__ г.

