

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ
АТТЕСТАЦИИ
ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Б1.В.ДВ.07.02 Теория погрешностей

Направление подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность»

Профиль подготовки «Безопасность жизнедеятельности в техносфере»

Квалификация выпускника *бакалавр*

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

1.1 ОК-9 - способностью принимать решения в пределах своих полномочий

Знать:

Этап 1: Основные методы математики, предусмотренные рабочей программой

Этап 2: Ситуации, требующие применения основных формул математики; характеристики математических объектов, используемых при решении профессиональных задач, основы теории вероятностей и математической статистики

Уметь:

Этап 1: Применять методы теории вероятностей и математической статистики к решению задач

Этап 2: Создавать математические модели; соединять изучение математических методов с содержательным рассмотрением экономических и технологических приложений.

Владеть:

Этап 1: Алгоритмами решения основных задач математики, предусмотренных программой

Этап 2: Математическим аппаратом, используемым при решении прикладных задач; навыками постановки и решения прикладных задач средствами математики.

1.2 ОК-10- способностью к познавательной деятельности

Знать:

Этап 1: Ситуации, требующие применения основных формул математики

Этап 2: Характеристики математических объектов, используемых при решении профессиональных задач, основы теории вероятностей и математической статистики; основные методы решения задач математической статистики

Уметь:

Этап 1: Пользоваться простейшими методами математики для решения профессиональных задач

Этап 2: Применять простейшие приемы основных разделов высшей математики для решения практически значимых задач;

Владеть:

Этап 1: Навыками решения основных задач теории погрешностей

Этап 2: Решения задач теории погрешностей с использованием вычислительных возможностей пакета Maple

1.3 ПК-22 - способность использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач

Знать:

Этап 1: Основные методы математики, предусмотренные рабочей программой

Этап 2: Ситуации, требующие применения основных формул математики; характеристики математических объектов, используемых при решении профессиональных задач, основы теории вероятностей и математической статистики

Уметь:

Этап 1: Применять методы теории вероятностей и математической статистики к решению задач

Этап 2: Создавать математические модели; соединять изучение математических методов с содержательным рассмотрением экономических и технологических приложений.

Владеть:

Этап 1: Алгоритмами решения основных задач математики, предусмотренных программой

Этап 2: Математическим аппаратом, используемым при решении прикладных задач; навыками постановки и решения прикладных задач средствами математики.

2. Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования.

Таблица 1 - Показатели и критерии оценивания компетенций на 1 этапе

Наименование компетенции	Критерии сформированности компетенции	Показатели	Процедура оценивания
1	2	3	4
ОК-9 способностью принимать решения в пределах своих полномочий	Способность принимать решения в пределах своих полномочий	Знать: Основные методы математики, предусмотренные рабочей программой Уметь: Применять методы теории вероятностей и математической статистики к решению задач Владеть: Алгоритмами решения основных задач математики, предусмотренных программой	Проверка конспектов лекций, тестирование Проверка отчета, устная (письменная) защита выполненной работы, тестирование Проверка полученных результатов, контрольных работ, тестирование
ОК-10 способностью к познавательной деятельности	Способность к познавательной деятельности	Знать: Применять простейшие приемы основных разделов высшей математики для решения практически значимых задач; Уметь: Пользоваться простейшими методами математики для решения профессиональных	Проверка конспектов лекций, тестирование Проверка отчета, устная (письменная) защита выполненной работы, тестирование Проверка полученных результатов, контрольных работ, тестирование

		задач Владеть: Навыками решения основных задач теории погрешностей	
ПК-22 способность использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач	способность использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач	Знать: Ситуации, требующие применения основных формул математики Уметь: Применять методы теории вероятностей и математической статистики к решению задач Владеть: Алгоритмами решения основных задач математики, предусмотренных программой	Проверка конспектов лекций, тестирование Проверка отчета, устная (письменная) защита выполненной работы, тестирование Проверка полученных результатов, контрольных работ, тестирование

Таблица 2 - Показатели и критерии оценивания компетенций на 2 этапе

Наименование компетенции	Критерии сформированности компетенции	Показатели	Процедура оценивания
1	2	3	4
ОК-9 способностью принимать решения в пределах своих полномочий	Способность принимать решения в пределах своих полномочий	Знать: Ситуации, требующие применения основных формул математики; характеристики математических объектов, используемых при решении профессиональных задач, основы теории вероятностей и математической статистики Уметь:	Проверка конспектов лекций, тестирование Проверка отчета, устная (письменная) защита выполненной работы, тестирование Проверка полученных результатов, контрольных работ, тестирование

		<p>Создавать математические модели; соединять изучение математических методов с содержательным рассмотрением экономических и технологических приложений.</p> <p>Владеть: Математическим аппаратом, используемым при решении прикладных задач; навыками постановки и решения прикладных задач средствами математики.</p>	
ОК-10 способностью к познавательной деятельности	Способность к познавательной деятельности	<p>Знать: Характеристики математических объектов, используемых при решении профессиональных задач, основы теории вероятностей и математической статистики; основные методы решения задач математической статистики</p> <p>Уметь: Применять простейшие приемы основных разделов высшей математики для решения практически значимых задач;</p> <p>Владеть: Решения</p>	<p>Проверка конспектов лекций, тестирование</p> <p>Проверка отчета, устная (письменная) защита выполненной работы, тестирование</p> <p>Проверка полученных результатов, контрольных работ, тестирование</p>

		задач теории погрешностей с использованием вычислительных возможностей пакета Maple	
ПК-22 способность использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач	способность использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач	Знать: Ситуации, требующие применения основных формул математики; характеристики математических объектов, используемых при решении профессиональных задач, основы теории вероятностей и математической статистики Уметь: Создавать математические модели; соединять изучение математических методов с содержательным рассмотрением экономических и технологических приложений. Владеть: Математическим аппаратом, используемым при решении прикладных задач; навыками постановки и решения прикладных задач средствами математики.	Проверка конспектов лекций, тестирование Проверка отчета, устная (письменная) защита выполненной работы, тестирование Проверка полученных результатов, контрольных работ, тестирование

3. Шкала оценивания.

Университет использует систему оценок соответствующего государственным регламентам в сфере образования и позволяющую обеспечивать интеграцию в

международное образовательное пространство. Система оценок и описание систем оценок представлены в таблицах 3 и 4.

Таблица 3 - Система оценок

Диапазон оценки, в баллах	Экзамен		Зачет
	европейская шкала (ECTS)	традиционная шкала	
[95;100]	A – (5+)	отлично – (5)	зачтено
[85;95)	B – (5)		
[70;85)	C – (4)	хорошо – (4)	
[60;70)	D – (3+)	удовлетворительно – (3)	
[50;60)	E – (3)		
[33,3;50)	FX – (2+)	неудовлетворительно – (2)	незачтено
[0;33,3)	F – (2)		

Таблица 4 - Описание системы оценок

ECTS	Описание оценок	Традиционная шкала
A	Превосходно – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.	отлично (зачтено)
B	Отлично – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному.	
C	Хорошо – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено максимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.	хорошо (зачтено)

D	Удовлетворительно – теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.	удовлетворительно (зачтено)
E	Посредственно – теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения учебные задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному	удовлетворительно (незачтено)
FX	Условно неудовлетворительно – теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые практические навыки работы не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному; при дополнительной самостоятельной работе над материалом курса возможно повышение качества выполнения учебных заданий.	неудовлетворительно (незачтено)
F	Безусловно неудовлетворительно – теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, все выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий.	

4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.

Таблица 5.1 ОК-9 - способностью принимать решения в пределах своих полномочий Этап 1

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать:	1. Методы теории игр.

Основные методы математики, предусмотренные рабочей программой	2. Основные методы обоснования решений для слабо структурированных проблем.
Уметь: Применять методы теории вероятностей и математической статистики к решению задач	1. Метод обоснования упорядочивания многокритериальных альтернатив. 2. Метод выбора лучшей альтернативы.
Навыки: Алгоритмами решения основных задач математики, предусмотренных программой	1. Наблюдение за состоянием управляемой системы 2. Описание проблемной ситуации 3. Выявление организационного звена, в котором возникла проблема 4. Формулировка проблемы

Таблица 5.2 ОК-10- способностью к познавательной деятельности Этап 1

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: Ситуации, требующие применения основных формул математики	1. Искусственный интеллект: преимущества и последствия использования. 2. Виды компьютерных "вирусов". В чем их особенности.
Уметь: Пользоваться простейшими методами математики для решения профессиональных задач	1. Методы теории игр. 2. Основные методы обоснования решений для слабо структурированных проблем.
Навыки: Навыками решения основных задач теории погрешностей	1. Наблюдение за состоянием управляемой системы 2. Описание проблемной ситуации 3. Выявление организационного звена, в котором возникла проблема 4. Формулировка проблемы

Таблица 5.3 ПК-22 -способность использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач Этап 1

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: Основные методы математики, предусмотренные рабочей программой	1. Построение моделей и проведение расчетов 2. Определение возможных вариантов решения по каждой подсистеме (параметру) и подзадаче
Уметь: Применять методы теории вероятностей и математической статистики к решению задач	1. Метод эвристического прогнозирования. 2. Метод комиссий.
Навыки: Алгоритмами решения основных задач математики, предусмотренных программой	1. Наблюдение за состоянием управляемой системы 2. Описание проблемной ситуации 3. Выявление организационного звена, в котором возникла проблема

Таблица 6.1 ОК-9 - способностью принимать решения в пределах своих полномочий Этап 2

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: Ситуации, требующие применения основных формул математики; характеристики математических объектов, используемых при решении профессиональных задач, основы теории вероятностей и математической статистики	1. Методы исследования операции. 2. Методы субъективной ожидаемой полезности.
Уметь: Создавать	1. Метод решения порядковой классификации. 2. Методы влияния поля альтернатив.

<p>математические модели; соединять изучение математических методов с содержательным рассмотрением экономических и технологических приложений.</p>	
<p>Навыки: Математическим аппаратом, используемым при решении прикладных задач; навыками постановки и решения прикладных задач средствами математики.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Оценка ее важности 2. Опрос специалистов, имеющих опыт решения подобных проблем. 3. Коллективный поиск альтернатив

Таблица 6.2 ОК-10- способностью к познавательной деятельности Этап 2

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
<p>Знать: Характеристики математических объектов, используемых при решении профессиональных задач, основы теории вероятностей и математической статистики; основные методы решения задач математической статистики</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Современные информационные технологии: назначение и характеристика. 2. Какие существуют меры безопасности информации?
<p>Уметь: Применять простейшие приемы основных разделов</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Поиски идей решения каждой из подзадач 2. Построение моделей и проведение расчетов

высшей математики для решения практически значимых задач;	
Навыки: Решения задач теории погрешностей с использованием вычислительных возможностей пакета Maple	<ol style="list-style-type: none"> 1. Оценка ее важности 2. Опрос специалистов, имеющих опыт решения подобных проблем. 3. Коллективный поиск альтернатив

Таблица 6.3 ПК-22 -способность использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач Этап 2

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: Ситуации, требующие применения основных формул математики; характеристики математических объектов, используемых при решении профессиональных задач, основы теории вероятностей и математической статистики	<ol style="list-style-type: none"> 1. Упорядочение критериев и (или) профилей предпочтения для выбора альтернатив 2. Обобщение результатов по каждой подзадаче
Уметь: Создавать математические модели; соединять изучение математических методов с содержательным рассмотрением экономических и технологических приложений.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Метод обоснования упорядочивания многокритериальных альтернатив. 2. Метод выбора лучшей альтернативы. 3. Метод решения порядковой классификации.

<p>Навыки: Математическим аппаратом, используемым при решении прикладных задач; навыками постановки и решения прикладных задач средствами математики.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Оценка ее важности 2. Опрос специалистов, имеющих опыт решения подобных проблем. 3. Коллективный поиск альтернатив
---	---

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Многообразие изучаемых тем, видов занятий, индивидуальных способностей студентов, обуславливает необходимость оценивания знаний, умений, навыков с помощью системы процедур, контрольных мероприятий, различных технологий и оценочных средств.

Таблица 8 Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности на 1 этапе формирования компетенции

Виды занятий и контрольных мероприятий	Оцениваемые результаты обучения	Описание процедуры оценивания
1	2	3
Лекционное занятие (посещение лекций)	Знание теоретического материала по пройденным темам	Проверка конспектов лекций, тестирование
Выполнение практических (лабораторных) работ	Основные умения и навыки, соответствующие теме работы	Проверка отчета, устная (письменная) защита выполненной работы, тестирование
Самостоятельная работа (выполнение индивидуальных, дополнительных и творческих заданий)	Знания, умения и навыки, сформированные во время самоподготовки	Проверка полученных результатов, контрольных работ, тестирование
Промежуточная аттестация	Знания, умения и навыки соответствующие изученной дисциплине	Экзамен, с учетом результатов текущего контроля, в традиционной форме

Таблица 9 Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности на 2 этапе формирования компетенции

Виды занятий и контрольных мероприятий	Оцениваемые результаты обучения	Описание процедуры оценивания
1	2	3
Лекционное занятие (посещение лекций)	Знание теоретического материала по пройденным темам	Проверка конспектов лекций, тестирование

Выполнение практических (лабораторных) работ	Основные умения и навыки, соответствующие теме работы	Проверка отчета, устная (письменная) защита выполненной работы, тестирование
Самостоятельная работа (выполнение индивидуальных, дополнительных и творческих заданий)	Знания, умения и навыки, сформированные во время самоподготовки	Проверка полученных результатов, рефератов, контрольных работ, курсовых работ (проектов), индивидуальных домашних заданий, эссе, расчетно-графических работ, тестирование
Промежуточная аттестация	Знания, умения и навыки соответствующие изученной дисциплине	Экзамен, с учетом результатов текущего контроля, в традиционной форме

6. *Содержание столбца 3 «Описание процедуры оценивания» таблиц 8 и 9 должно соответствовать содержанию столбца 4 «Процедура оценивания» таблиц 1 и 2 «Показатели и критерии оценивания компетенций» Оценочных материалов дисциплины.*

В процессе изучения дисциплины предусмотрены следующие формы контроля: текущий, промежуточный контроль (*зачет, экзамен*), контроль самостоятельной работы студентов.

Текущий контроль успеваемости обучающихся осуществляется по всем видам контактной и самостоятельной работы, предусмотренным рабочей программой дисциплины. Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем, ведущим аудиторные занятия.

Текущий контроль успеваемости может проводиться в следующих формах:

- устная (устный опрос, защита письменной работы, доклад по результатам самостоятельной работы и т.д.);
- письменная (письменный опрос, выполнение, расчетно-проектировочной и расчетно-графической работ и т.д.);
- тестовая (устное, письменное, компьютерное тестирование).

Результаты текущего контроля успеваемости фиксируются в журнале занятий с соблюдением требований по его ведению.

Промежуточная аттестация – это элемент образовательного процесса, призванный определить соответствие уровня и качества знаний, умений и навыков обучающихся, установленным требованиям согласно рабочей программе дисциплины. Промежуточная аттестация осуществляется по результатам текущего контроля.

Конкретный вид промежуточной аттестации по дисциплине определяется рабочим учебным планом и рабочей программой дисциплины.

Зачет, как правило, предполагает проверку усвоения учебного материала практические и семинарских занятий, выполнения лабораторных, расчетно-проектировочных и расчетно-графических работ, курсовых проектов (работ), а также проверку результатов учебной, производственной или преддипломной практик. В отдельных случаях зачеты могут устанавливаться по лекционным курсам, преимущественно описательного характера или тесно связанным с производственной практикой, или имеющим курсовые проекты и работы.

Экзамен, как правило, предполагает проверку учебных достижений обучаемы по всей программе дисциплины и преследует цель оценить полученные теоретические знания, навыки самостоятельной работы, развитие творческого мышления, умения синтезировать полученные знания и их практического применения.

6. Материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Полный комплект оценочных средств для оценки знаний, умений и навыков находится у ведущего преподавателя.

2. Типовые контрольные задания

6.1 Вопросы для контрольной работы обучающихся

1. Что такое погрешности прямых измерений, косвенные погрешности?
2. Как подразделяются числовые погрешности по способу числового выражения?
3. Как подразделяются числовые погрешности по источнику возникновения?
4. Как подразделяются числовые погрешности по закономерностям проявления?
5. Охарактеризуйте различные типы погрешностей.
6. Проиллюстрируйте понятие методической погрешности примером измерения напряжения вольтметром с конечным сопротивлением.
7. Перечислите причины возникновения систематических погрешностей.
8. Какие особенности прогрессирующих погрешностей вам известны?
9. Опишите возникающие при практических расчетах типы погрешностей.
10. Перечислите основные задачи, которые приходится решать при работе с приближенными числами.
11. Сформулируйте правила округления приближенных чисел: по дополнению и усечением. Сформулируйте определение верной цифры числа. Приведите примеры.
12. Докажите утверждение об оценке абсолютной погрешности суммы и разности двух чисел.
13. На основании формулы вычисления погрешности функции многих переменных сформулируйте правило вычисления вычисления абсолютной и относительной погрешностей функции одной переменной.
14. На основании формулы вычисления погрешности функции многих переменных выведите формулу для оценки абсолютной погрешности неявной функции.
15. Каковы правила работы с приближенными числами при арифметических расчетах?
16. Правила оценки предельных погрешностей при выполнении операций над приближенными числами.
17. Вычисления без учёта погрешностей.
18. На основании формулы вычисления погрешности функции многих переменных сформулируйте правило вычисления вычисления абсолютной и относительной погрешностей функции одной переменной.
19. На основании формулы вычисления погрешности функции многих переменных выведите формулу для оценки абсолютной погрешности неявной функции.
20. Опишите основную задачу теории погрешностей.
21. Приведите и объясните общие формулы для вычисления абсолютной и относительной погрешностей результата.
22. Опишите обратную задачу теории погрешностей и основные методы её решения.
23. Дайте определения дифференциальной и интегральной функции распределения.
24. Функции нормального распределения.
25. Что называется математическим ожиданием случайной величины? Дисперсией случайной величины?
26. Дайте определение доверительного интервала.
27. Какому закону распределения подчиняется, как правило, погрешность результата измерения физической величины. Охарактеризуйте этот закон.
28. Правила суммирования случайных и систематических погрешностей.

6.2 Вопросы для контроля качества усвоения дисциплины

1. Что такое погрешности прямых измерений, косвенные погрешности?

2. Как подразделяются числовые погрешности по способу числового выражения?
3. Как подразделяются числовые погрешности по источнику возникновения?
4. Как подразделяются числовые погрешности по закономерностям проявления?
5. Охарактеризуйте различные типы погрешностей.
6. Проиллюстрируйте понятие методической погрешности примером измерения напряжения вольтметром с конечным сопротивлением.
7. Перечислите причины возникновения систематических погрешностей.
8. Какие особенности прогрессирующих погрешностей вам известны?
9. Опишите возникающие при практических расчетах типы погрешностей.
10. Перечислите основные задачи, которые приходится решать при работе с приближенными числами.
11. Сформулируйте правила округления приближенных чисел: по дополнению и усечением. Сформулируйте определение верной цифры числа. Приведите примеры.
12. Докажите утверждение об оценке абсолютной погрешности суммы и разности двух чисел.
13. Каковы правила работы с приближенными числами при арифметических расчетах?
14. Правила оценки предельных погрешностей при выполнении операций над приближенными числами.
15. Вычисления без учета погрешностей.
16. На основании формулы вычисления погрешности функции многих переменных сформулируйте правило вычисления абсолютной и относительной погрешностей функции одной переменной.
17. На основании формулы вычисления погрешности функции многих переменных выведите формулу для оценки абсолютной погрешности неявной функции.
18. Опишите основную задачу теории погрешностей.
19. Приведите и объясните общие формулы для вычисления абсолютной и относительной погрешностей результата.
20. Опишите обратную задачу теории погрешностей и основные методы ее решения.
21. Дайте определения дифференциальной и интегральной функции распределения.
22. Функции нормального распределения.
23. Что называется математическим ожиданием случайной величины? Дисперсией случайной величины?
24. Дайте определение доверительного интервала?
25. Какому закону распределения подчиняется, как правило, погрешность результата измерения физической величины. Охарактеризуйте этот закон.
26. Правила суммирования случайных и систематических погрешностей.