Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: КУЗНЕЦОВ АЛЕКСАНДР ИГОРЕВИЧ
Должность: РЕКТОР
Дата подписания: 01.10.2026 09:49:08
Уникальный программный ключ:
0ec0d544ced914f6d2e031d381fc0ed0880d90a0

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГУМАНИТАРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ»)

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)

Шифр	Наименование дисциплины (модуля)
Б1.О	**Основы математической обработки информации**

Код направления подготовки	44.03.05
Направление подготовки	Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Русский язык. Литература
Уровень образования	бакалавр
Форма обучения	очная

Разработчики:

Должность	Учёная степень, звание	Подпись	ФИО
Доцент	кандидат физико-математических наук		Ахкамова Юлия Абдулловна

Рабочая программа рассмотрена и одобрена (обновлена) на заседании кафедры (структурного подразделения)

Кафедра	Заведующий кафедрой	Номер протокола	Дата протокола	Подпись
Кафедра математики и методики обучения математике	Шумакова Екатерина Олеговна	10	13.06.2019	
Кафедра математики и методики обучения математике	Шумакова Екатерина Олеговна	1	10.09.2020	

Раздел 1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения образовательной программы с указанием этапов их формирования

Таблица 1 - Перечень компетенций, с указанием образовательных результатов в процессе освоения дисциплины (в соответствии с РПД)

Формируемые компетенции			
Индикаторы ее достижения	**Планируемые образовательные результаты по дисциплине**		
	знать	**уметь**	**владеть**
ОПК-8 способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний			
ОПК.8.1 Знать историю, теорию, закономерности и принципы построения научного знания для осуществления педагогической деятельности.	З.1 Знать основные математические понятия и факты, необходимые для обработки информации любого характера в профессиональной деятельности.		
ОПК.8.2 Уметь проектировать и осуществлять педагогическую деятельность с опорой на специальные научные знания.		У.1 Уметь применять на практике методы и средства проектирования педагогической деятельности.	
ОПК.8.3 Владеть технологиями осуществления педагогической деятельности на основе научных знаний.			В.1 Владеть технологиями основных математических методов для обработки различной информации в профессиональной деятельности с использованием информационных технологий
ПК-1 способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по преподаваемому предмету в профессиональной деятельности			
ПК.1.1 Знает содержание, особенности и современное состояние, понятия и категории, тенденции развития соответствующей профилю научной (предметной) области; закономерности, определяющие место соответствующей науки в общей картине мира; принципы проектирования и реализации общего и (или) дополнительного образования по предмету в соответствии с профилем обучения	З.2 Базовые разделы математики и методы решения математических задач, необходимые для обработки информации любого характера в профессиональной деятельности.		

ПК.1.2 Умеет применять базовые научно-теоретические знания по предмету и методы исследования в предметной области; осуществляет отбор содержания, методов и технологий обучения предмету (предметной области) в различных формах организации образовательного процесса		У.2 Структурировать и представлять информацию в с помощью подходящих математических средств.	
ПК.1.3 Владеет практическими навыками в предметной области, методами базовых научно-теоретических представлений для решения профессиональных задач			В.2 Владеть практическими навыками основных статистических методов для обработки различной информации в профессиональной деятельности с использованием информационных технологий

УК-1 способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

УК.1.1 Знает методы критического анализа и оценки информации; сущность, основные принципы и методы системного подхода.	З.3 Знает методики поиска, сбора и обработки информации в сфере профессиональной деятельности.		
УК.1.2 Умеет осуществлять поиск, сбор и обработку информации для решения поставленных задач; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; аргументировать собственные суждения и оценки; применять методы системного подхода для решения поставленных задач.		У.3 Умеет применять методики поиска, сбора и обработки информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач.	
УК.1.3 Владеет приемами использования системного подхода в решении поставленных задач.			В.3 Владеть приемами основных математических и статистических методов для обработки различной информации в профессиональной деятельности с использованием информационных технологий

Компетенции связаны с дисциплинами и практиками через матрицу компетенций согласно таблице 2.

Таблица 2 - Компетенции, формируемые в результате обучения

Код и наименование компетенции	
Составляющая учебного плана (дисциплины, практики, участвующие в формировании компетенции)	**Вес дисциплины в формировании компетенции (100 / количество дисциплин, практик)**
ОПК-8 способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	
Безопасность жизнедеятельности	9,09
Основы математической обработки информации	**9,09**
Педагогика	9,09
Возрастная анатомия, физиология и гигиена	9,09
Основы медицинских знаний и здорового образа жизни	9,09
производственная практика (преддипломная)	9,09
Комплексный экзамен по педагогике и психологии	9,09
учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы))	9,09
Экзамен по модулю "Модуль 3 "Здоровьесберегающий""	9,09
учебная практика (проектно-исследовательская работа)	9,09
учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (фольклорная))	9,09
ПК-1 способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по преподаваемому предмету в профессиональной деятельности	
Основы математической обработки информации	**2,94**
Стилистика	2,94
Введение в языкознание	2,94
производственная практика (преддипломная)	2,94
Общее языкознание	2,94
Детская литература	2,94
Практикум по русскому языку	2,94
Введение в литературоведение	2,94
Выразительное чтение	2,94
Древнеславянские языки	2,94
Историческая грамматика	2,94
История русского литературного языка	2,94
История русской литературной критики	2,94
История русской литературы	2,94
Лингвистический анализ языковых единиц	2,94
Практикум по орфографии и пунктуации	2,94
Русская диалектология	2,94
Современный русский язык	2,94
Старославянский язык	2,94
Филологический анализ текста	2,94
Фольклор	2,94
Исторический комментарий фактов современного русского языка	2,94
учебная практика (проектно-исследовательская работа)	2,94
Актуальные проблемы современной зарубежной литературы	2,94
Актуальные проблемы современной русской литературы	2,94
История русского языка в современном лингвистическом образовании	2,94
Культура чтения школьника	2,94
Лингвистический анализ языковых единиц в вузе и школе	2,94
Методика обучения и воспитания (по литературе)	2,94
Методика обучения и воспитания (по русскому языку)	2,94
Проблема интерпретации художественного текста	2,94
Современные подходы к анализу художественного произведения	2,94
учебная практика (источниковедческая, диалектологическая)	2,94

учебная практика (по русскому языку и литературе)	2,94
УК-1 способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	
Экономика образования	3,70
Основы математической обработки информации	**3,70**
Психология	3,70
Педагогика	3,70
Введение в языкознание	3,70
производственная практика (преддипломная)	3,70
Общее языкознание	3,70
производственная практика (педагогическая)	3,70
Детская литература	3,70
Практикум по русскому языку	3,70
Введение в литературоведение	3,70
Информационные технологии на уроках русского языка	3,70
История русской литературной критики	3,70
История русской литературы	3,70
Лингвистический анализ языковых единиц	3,70
Практикум по орфографии и пунктуации	3,70
Исторический комментарий фактов современного русского языка	3,70
учебная практика (ознакомительная)	3,70
Комплексный экзамен по педагогике и психологии	3,70
учебная практика по формированию цифровых компетенций	3,70
Цифровые технологии в образовании	3,70
Информационные технологии в лингвистическом образовании	3,70
История русского языка в современном лингвистическом образовании	3,70
Лингвистический анализ языковых единиц в вузе и школе	3,70
учебная практика (источниковедческая, диалектологическая)	3,70
учебная практика (по русскому языку и литературе)	3,70
производственная практика (педагогическая в каникулярный период)	3,70

Таблица 3 - Этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП

Код компетенции	**Этап базовой подготовки**	**Этап расширения и углубления подготовки**	**Этап профессионально-практической подготовки**

ОПК-8	**Безопасность жизнедеятельности, Основы математической обработки информации, Педагогика, Возрастная анатомия, физиология и гигиена, Основы медицинских знаний и здорового образа жизни, производственная практика (преддипломная), Комплексный экзамен по педагогике и психологии, учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)), Экзамен по модулю "Модуль 3 "Здоровьесберегающий"", учебная практика (проектно-исследовательская работа), учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (фольклорная))**		производственная практика (преддипломная), учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)), учебная практика (проектно-исследовательская работа), учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (фольклорная))

ПК-1	**Основы математической обработки информации, Стилистика, Введение в языкознание, производственная практика (преддипломная), Общее языкознание, Детская литература, Практикум по русскому языку, Введение в литературоведение, Выразительное чтение, Древнеславянские языки, Историческая грамматика, История русского литературного языка, История русской литературной критики, История русской литературы, Лингвистический анализ языковых единиц, Практикум по орфографии и пунктуации, Русская диалектология, Современный русский язык, Старославянский язык, Филологический анализ текста, Фольклор, Исторический комментарий фактов современного русского языка, учебная практика (проектно-исследовательская работа), Актуальные проблемы современной зарубежной литературы, Актуальные проблемы современной русской литературы, История русского языка в современном лингвистическом образовании, Культура чтения школьника, Лингвистический анализ языковых единиц в вузе и школе, Методика обучения и воспитания (по литературе), Методика обучения и воспитания (по русскому языку), Проблема интерпретации художественного текста, Современные подходы к анализу художественного произведения, учебная практика (источниковедческая, диалектологическая), учебная практика (по русскому языку и литературе)**		производственная практика (преддипломная), учебная практика (проектно-исследовательская работа), учебная практика (источниковедческая, диалектологическая), учебная практика (по русскому языку и литературе)

УК-1	**Экономика образования, Основы математической обработки информации, Психология, Педагогика, Введение в языкознание, производственная практика (преддипломная), Общее языкознание, производственная практика (педагогическая), Детская литература, Практикум по русскому языку, Введение в литературоведение, Информационные технологии на уроках русского языка, История русской литературной критики, История русской литературы, Лингвистический анализ языковых единиц, Практикум по орфографии и пунктуации, Исторический комментарий фактов современного русского языка, учебная практика (ознакомительная), Комплексный экзамен по педагогике и психологии, учебная практика по формированию цифровых компетенций, Цифровые технологии в образовании, Информационные технологии в лингвистическом образовании, История русского языка в современном лингвистическом образовании, Лингвистический анализ языковых единиц в вузе и школе, учебная практика (источниковедческая, диалектологическая), учебная практика (по русскому языку и литературе), производственная практика (педагогическая в каникулярный период)**		производственная практика (преддипломная), производственная практика (педагогическая), учебная практика (ознакомительная), учебная практика по формированию цифровых компетенций, учебная практика (источниковедческая, диалектологическая), учебная практика (по русскому языку и литературе), производственная практика (педагогическая в каникулярный период)

Раздел 2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Таблица 4 - Показатели оценивания компетенций на различных этапах их формирования в процессе освоения учебной дисциплины (в соответствии с РПД)

№	Раздел	
	Формируемые компетенции	
	Показатели сформированности (в терминах «знать», «уметь», «владеть»)	**Виды оценочных средств**
1	Элементы высшей математики	
	ОПК-8 ПК-1 УК-1	
	Знать знать основные математические понятия и факты, необходимые для обработки информации любого характера в профессиональной деятельности. Знать базовые разделы математики и методы решения математических задач, необходимые для обработки информации любого характера в профессиональной деятельности. Знать знает методики поиска, сбора и обработки информации в сфере профессиональной деятельности.	Контрольная работа по разделу/теме
	Уметь уметь применять на практике методы и средства проектирования педагогической деятельности. Уметь структурировать и представлять информацию в с помощью подходящих математических средств. Уметь умеет применять методики поиска, сбора и обработки информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач.	Контрольная работа по разделу/теме
	Владеть владеть технологиями основных математических методов для обработки различной информации в профессиональной деятельности с использованием информационных технологий Владеть владеть практическими навыками основных статистических методов для обработки различной информации в профессиональной деятельности с использованием информационных технологий Владеть владеть приемами основных математических и статистических методов для обработки различной информации в профессиональной деятельности с использованием информационных технологий	Контрольная работа по разделу/теме
2	Элементы математической статистики	
	ОПК-8 ПК-1 УК-1	
	Знать знать основные математические понятия и факты, необходимые для обработки информации любого характера в профессиональной деятельности. Знать базовые разделы математики и методы решения математических задач, необходимые для обработки информации любого характера в профессиональной деятельности. Знать знает методики поиска, сбора и обработки информации в сфере профессиональной деятельности.	Мультимедийная презентация Расчетно-графическая работа
	Уметь уметь применять на практике методы и средства проектирования педагогической деятельности. Уметь структурировать и представлять информацию в с помощью подходящих математических средств. Уметь умеет применять методики поиска, сбора и обработки информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач.	Мультимедийная презентация Расчетно-графическая работа

Владеть владеть технологиями основных математических методов для обработки различной информации в профессиональной деятельности с использованием информационных технологий Владеть владеть практическими навыками основных статистических методов для обработки различной информации в профессиональной деятельности с использованием информационных технологий Владеть владеть приемами основных математических и статистических методов для обработки различной информации в профессиональной деятельности с использованием информационных технологий	Мультимедийная презентация Расчетно-графическая работа

Таблица 5 - Описание уровней и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Код	**Содержание компетенции**			
Уровни освоения компетенции	**Содержательное описание уровня**	**Основные признаки выделения уровня (критерии оценки сформированности)**	**Пятибалльная шкала (академическая оценка)**	**% освоения (рейтинговая оценка)**
ОПК-8	ОПК-8 способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний			
Высокий (продвинутый)	Творческая деятельность	Обучающийся готов самостоятельно решать стандартные и нестандартные профессиональные задачи в предметной области дисциплины. Знает историю, теорию, закономерности и принципы построения научного знания для осуществления педагогической деятельности. Свободно демонстрирует умение проектировать и осуществлять педагогическую деятельность с опорой на специальные научные знания. Свободно владеет технологиями осуществления педагогической деятельности на основе научных знаний.	Отлично	91-100
Средний (оптимальный)	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы	Обучающийся готов самостоятельно решать различные стандартные профессиональные задачи в предметной области дисциплины. Знает историю, теорию, закономерности и принципы построения научного знания для осуществления педагогической деятельности, допускает незначительные ошибки. Демонстрирует умения проектировать и осуществлять педагогическую деятельность с опорой на специальные научные знания. Уверенно владеет технологиями осуществления педагогической деятельности на основе научных знаний, допускает незначительные ошибки.	Хорошо	71-90

Пороговый	Репродуктивная деятельность	Обучающийся способен решать необходимый минимум стандартных профессиональных задач в предметной области дисциплины. Знает историю, теорию, закономерности и принципы построения научного знания для осуществления педагогической деятельности, не демонстрирует глубокого понимания материала. В основном демонстрирует умения проектировать и осуществлять педагогическую деятельность с опорой на специальные научные знания. Владеет технологиями осуществления педагогической деятельности на основе научных знаний, допускает ошибки.	Удовлетворительно	51-70
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		Неудовлетворительно	50 и менее
ПК-1	ПК-1 способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по преподаваемому предмету в профессиональной деят...			
Высокий (продвинутый)	Творческая деятельность	Обучающийся готов самостоятельно решать стандартные и нестандартные профессиональные задачи в предметной области дисциплины в соответствии с типами задач профессиональной деятельности осваиваемой образовательной программы. Знает содержание, особенности и современное состояние, понятия и категории, тенденции развития соответствующей профилю научной (предметной) области; закономерности, определяющие место соответствующей науки в общей картине мира; принципы проектирования и реализации общего и (или) дополнительного образования по предмету в соответствии с профилем обучения. Свободно демонстрирует умение применять базовые научно-теоретические знания по предмету и методы исследования в предметной области; осуществляет отбор содержания, методов и технологий обучения предмету (предметной области) в различных формах организации образовательного процесса. Свободно владеет практическими навыками в предметной области, методами базовых научно-теоретических представлений для решения профессиональных задач.	Отлично	91-100

Средний (оптимальный)	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы	Обучающийся готов самостоятельно решать различные стандартные профессиональные задачи в предметной области дисциплины в соответствии с типами задач профессиональной деятельности осваиваемой образовательной программы. Знает содержание, особенности и современное состояние, понятия и категории, тенденции развития соответствующей профилю научной (предметной) области; закономерности, определяющие место соответствующей науки в общей картине мира; принципы проектирования и реализации общего и (или) дополнительного образования по предмету в соответствии с профилем обучения, допускает незначительные ошибки. Демонстрирует умения применять базовые научно-теоретические знания по предмету и методы исследования в предметной области; осуществляет отбор содержания, методов и технологий обучения предмету (предметной области) в различных формах организации образовательного процесса. Уверенно владеет практическими навыками в предметной области, методами базовых научно-теоретических представлений для решения профессиональных задач, допускает незначительные ошибки.	Хорошо	71-90
Пороговый	Репродуктивная деятельность	Обучающийся способен решать необходимый минимум стандартных профессиональных задач в предметной области дисциплины в соответствии с типами задач профессиональной деятельности осваиваемой образовательной программы. Знает содержание, особенности и современное состояние, понятия и категории, тенденции развития соответствующей профилю научной (предметной) области; закономерности, определяющие место соответствующей науки в общей картине мира; принципы проектирования и реализации общего и (или) дополнительного образования по предмету в соответствии с профилем обучения, не демонстрирует глубокого понимания материала. В основном демонстрирует умения применять базовые научно-теоретические знания по предмету и методы исследования в предметной области; осуществляет отбор содержания, методов и технологий обучения предмету (предметной области) в различных формах организации образовательного процесса. Владеет практическими навыками в предметной области, методами базовых научно-теоретических представлений для решения профессиональных задач, допускает ошибки.	Удовлетворительно	51-70
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		Неудовлетворительно	50 и менее

УК-1	УК-1 способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач			
Высокий (продвинутый)	Творческая деятельность	Обучающийся готов самостоятельно решать стандартные и нестандартные профессиональные задачи в предметной области дисциплины. Знает методы критического анализа и оценки информации; сущность, основные принципы и методы системного подхода. Свободно демонстрирует умение осуществлять поиск, сбор и обработку информации для решения поставленных задач; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; аргументировать собственные суждения и оценки; применять методы системного подхода для решения поставленных задач. Свободно владеет приемами использования системного подхода в решении поставленных задач.	Отлично	91-100
Средний (оптимальный)	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы	Обучающийся готов самостоятельно решать различные стандартные профессиональные задачи в предметной области. Знает методы критического анализа и оценки информации; сущность, основные принципы и методы системного подхода, допускает незначительные ошибки. Демонстрирует умения осуществлять поиск, сбор и обработку информации для решения поставленных задач; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; аргументировать собственные суждения и оценки; применять методы системного подхода для решения поставленных задач. Уверенно владеет приемами использования системного подхода в решении поставленных задач, допускает незначительные ошибки.	Хорошо	71-90
Пороговый	Репродуктивная деятельность	Обучающийся способен решать необходимый минимум стандартных профессиональных задач в предметной области дисциплины. Знает методы критического анализа и оценки информации; сущность, основные принципы и методы системного подхода, не демонстрирует глубокого понимания материала. В основном демонстрирует умения осуществлять поиск, сбор и обработку информации для решения поставленных задач; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; аргументировать собственные суждения и оценки; применять методы системного подхода для решения поставленных задач. Владеет приемами использования системного подхода в решении поставленных задач, допускает ошибки.	Удовлетворительно	51-70
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		Неудовлетворительно	50 и менее

Раздел 3. Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)

1. Оценочные средства для текущего контроля

Раздел: Элементы высшей математики

Задания для оценки знаний

1. Контрольная работа по разделу/теме:

Тест по разделам "Элементы высшей математики: теория множеств, комбинаторика, логика, дифференциальное и интегральное исчисление"
Задания по предмету «Основы математической обработки информации» вариант 1
Вопрос 1 Выберите такие множества А и В, что А является подмножеством В.
a. A={1,2,4} B={1,2,3,4};
b. A={1,2,4} B={1,2,3};
c. A={1,2,4} B={1,2,3,5}.
Вопрос 2 Разность множеств A={-3,5,6,11,18,24,27} и B={3,-1,0,5,11,18} B\A равна .
Вопрос 3 Проверить на диаграмме Эйлера-Венна, верно ли равенство. В случае выполнения, доказать
Вопрос 4 Найти объединение, пересечение и разность множеств A={x|x∈(4;12]} и B={x|x∈(-∞;5]}
Вопрос 5 Пересечением множеств A={1,2,6,7,9,12,22} и B={2,6,9,12} будет множество
Вопрос 6 Дана коробка цветных карандашей из 10 цветов и набор фломастеров из 6 цветов. Из наборов составляют пару, состоящую из одного карандаша и одного фломастера. Таким образом, можно подобрать пару ..... способами

Задания по предмету «Основы математической обработки информации» вариант 2
Вопрос 1 Выберите такие множества А и В, что А является подмножеством В.
a. A={1,2,5} B={1,2,3,4};
b. A={1,2, 4} B={1,2,3,4};
c. A={1,2, 3,4} B={1,2,4,5}.
Вопрос 2 Разность множеств A={-3,5,6,11,18,24,27} и B={-3,1,0,5,11,18} B\A равна.
Вопрос 3 Проверить на диаграмме Эйлера-Венна, верно ли равенство. В случае выполнения, доказать
Вопрос 4 Найти объединение, пересечение и разность множеств A={x|x∈(4;∞)} и B={x|x∈(-2;5]}
Вопрос 5 Пересечением множеств A={1,2,6,7,9,12,22} и B={2,6,9,12} будет множество
Вопрос 6 Дана коробка цветных карандашей из 12 цветов и набор фломастеров из 7 цветов. Из наборов составляют пару, состоящую из одного карандаша и одного фломастера. Таким образом, можно подобрать пару ..... способами

Задания для оценки умений

1. Контрольная работа по разделу/теме:

Тест по разделам "Элементы высшей математики: теория множеств, комбинаторика, логика, дифференциальное и интегральное исчисление"
Задания по предмету «Основы математической обработки информации» вариант 1
Вопрос 1 Выберите такие множества А и В, что А является подмножеством В.
a. A={1,2,4} B={1,2,3,4};
b. A={1,2,4} B={1,2,3};
c. A={1,2,4} B={1,2,3,5}.
Вопрос 2 Разность множеств A={-3,5,6,11,18,24,27} и B={3,-1,0,5,11,18} B\A равна .
Вопрос 3 Проверить на диаграмме Эйлера-Венна, верно ли равенство. В случае выполнения, доказать
Вопрос 4 Найти объединение, пересечение и разность множеств A={x|x∈(4;12]} и B={x|x∈(-∞;5]}
Вопрос 5 Пересечением множеств A={1,2,6,7,9,12,22} и B={2,6,9,12} будет множество
Вопрос 6 Дана коробка цветных карандашей из 10 цветов и набор фломастеров из 6 цветов. Из наборов составляют пару, состоящую из одного карандаша и одного фломастера. Таким образом, можно подобрать пару ..... способами

Задания по предмету «Основы математической обработки информации» вариант 2
Вопрос 1 Выберите такие множества А и В, что А является подмножеством В.
a. A={1,2,5} B={1,2,3,4};
b. A={1,2, 4} B={1,2,3,4};
c. A={1,2, 3,4} B={1,2,4,5}.

Вопрос 2 Разность множеств A={-3,5,6,11,18,24,27} и B={-3,1,0,5,11,18} B\A равна.
Вопрос 3 Проверить на диаграмме Эйлера-Венна, верно ли равенство. В случае выполнения, доказать
Вопрос 4 Найти объединение, пересечение и разность множеств A={x|x∈(4;∞)} и B={x|x∈(-2;5]}
Вопрос 5 Пересечением множеств A={1,2,6,7,9,12,22} и B={2,6,9,12} будет множество
Вопрос 6 Дана коробка цветных карандашей из 12 цветов и набор фломастеров из 7 цветов. Из наборов составляют пару, состоящую из одного карандаша и одного фломастера. Таким образом, можно подобрать пару ..... способами

Задания для оценки владений

1. Контрольная работа по разделу/теме:

Тест по разделам "Элементы высшей математики: теория множеств, комбинаторика, логика, дифференциальное и интегральное исчисление"
Задания по предмету «Основы математической обработки информации» вариант 1
Вопрос 1 Выберите такие множества A и B, что A является подмножеством B.
a. A={1,2,4} B={1,2,3,4};
b. A={1,2,4} B={1,2,3};
c. A={1,2,4} B={1,2,3,5}.
Вопрос 2 Разность множеств A={-3,5,6,11,18,24,27} и B={3,-1,0,5,11,18} B\A равна .
Вопрос 3 Проверить на диаграмме Эйлера-Венна, верно ли равенство. В случае выполнения, доказать
Вопрос 4 Найти объединение, пересечение и разность множеств A={x|x∈(4;12]} и B={x|x∈(-∞;5]}
Вопрос 5 Пересечением множеств A={1,2,6,7,9,12,22} и B={2,6,9,12} будет множество
Вопрос 6 Дана коробка цветных карандашей из 10 цветов и набор фломастеров из 6 цветов. Из наборов составляют пару, состоящую из одного карандаша и одного фломастера. Таким образом, можно подобрать пару ..... способами

Задания по предмету «Основы математической обработки информации» вариант 2
Вопрос 1 Выберите такие множества A и B, что A является подмножеством B.
a. A={1,2,5} B={1,2,3,4};
b. A={1,2, 4} B={1,2,3,4};
c. A={1,2, 3,4} B={1,2,4,5}.
Вопрос 2 Разность множеств A={-3,5,6,11,18,24,27} и B={-3,1,0,5,11,18} B\A равна.
Вопрос 3 Проверить на диаграмме Эйлера-Венна, верно ли равенство. В случае выполнения, доказать
Вопрос 4 Найти объединение, пересечение и разность множеств A={x|x∈(4;∞)} и B={x|x∈(-2;5]}
Вопрос 5 Пересечением множеств A={1,2,6,7,9,12,22} и B={2,6,9,12} будет множество
Вопрос 6 Дана коробка цветных карандашей из 12 цветов и набор фломастеров из 7 цветов. Из наборов составляют пару, состоящую из одного карандаша и одного фломастера. Таким образом, можно подобрать пару ..... способами

Раздел: Элементы математической статистики

Задания для оценки знаний

1. Мультимедийная презентация:

Раскрыть в презентации "Применение основ математической обработки информации"актуальность темы и область применения в гуманитарных дисциплинах, реальной жизни.

2. Расчетно-графическая работа:

1) Решить задачи по теории множеств, используя схему Эйлера-Венна, формулу включений-исключений.
2) Решить задачу по комбинаторике.
3) Решить логическую задачу, применяя таблицу истинности.
4) Найти первую производную от суммы, разности, произведения функций.
5) Найти площадь криволинейной трапеции.

Задания для оценки умений

1. Мультимедийная презентация:

Раскрыть в презентации "Применение основ математической обработки информации"актуальность темы и область применения в гуманитарных дисциплинах, реальной жизни.

2. Расчетно-графическая работа:

1) Решить задачи по теории множеств, используя схему Эйлера-Венна, формулу включений-исключений.
2) Решить задачу по комбинаторике.
3) Решить логическую задачу, применяя таблицу истинности.
4) Найти первую производную от суммы, разности, произведения функций.
5) Найти площадь криволинейной трапеции.

Задания для оценки владений

1. Мультимедийная презентация:

Раскрыть в презентации "Применение основ математической обработки информации"актуальность темы и область применения в гуманитарных дисциплинах, реальной жизни.

2. Расчетно-графическая работа:

1) Решить задачи по теории множеств, используя схему Эйлера-Венна, формулу включений-исключений.
2) Решить задачу по комбинаторике.
3) Решить логическую задачу, применяя таблицу истинности.
4) Найти первую производную от суммы, разности, произведения функций.
5) Найти площадь криволинейной трапеции.

2. Оценочные средства для промежуточной аттестации

1. Зачет

Вопросы к зачету:

1. Сравните перестановки и размещения. (сходство и отличия)
2. Сочетания и размещения из N элементов по M. В чем сходство и различие?
3. Комбинаторика: Размещения с повторениями.
4. Случайное событие. Проиллюстрируйте диаграммой или примером события: D = A U B, K = A \ B, L = B \ A.
5. Диаграммы Эйлера-Венна (D = A ∩ B; D =).
6. Понятия “элементарные события” и “полная группа событий” эквивалентны?
7. Несовместные и независимые события, приведите примеры.
8. Частотное (статистическое) определение вероятности.
9. Классическое определение вероятности. Приведите пример.
10. Геометрическая вероятность.
11. Вероятность полной группы событий.
12. Вероятность противоположного события.
13. Вероятность достоверного, невозможного событий.
14. Теорема о вероятности произведения.
15. Формула полной вероятности.
16. Теорема Байеса.
17. Несовместные события. Теорема для несовместных событий.
18. Схема Бернулли.
19. Наивероятнейшее число успехов в схеме Бернулли.
20. Случайные величины (СВ).
21. Закон распределения СВ.
22. Определения ряда распределения, многоугольника распределения, плотности распределения СВ.
23. Интегральная функция распределения и ее свойства.
24. Плотность распределения одномерной СВ и ее свойства.
25. Вероятность попадания на интервал для дискретных и непрерывных СВ.
26. Свойства математического ожидания СВ.
27. Центральные моменты одномерной СВ. Дисперсия и ее свойства.

28. Выборочное оценивание.
29. Требование “хороших” оценок в статистике.
30. Интервальное оценивание.
31. Доверительный интервал для выборочной дисперсии.
32. Проверка статистических гипотез. Приведите пример.
33. Ошибки первого и второго рода.
34. Критерий Пирсона.
35. Основы линейного корреляционного анализа.
36. Понятие о нелинейной корреляции
37. Логические высказывания, таблица истинности.
38. Комбинаторика: Правило произведения (строки).

Практические задания:

1. Логическая задачи с использованием таблицы истинности.
2. Выборочные характеристики.
3. Задача на применение корреляционной таблицы.
4. Задачи на схему Эйлера-Венна и формулу включений-исключений.
5. Комбинаторные задачи: сочетания,размещения с повторениями и без повторений.

Раздел 4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания значни, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

1. Для текущего контроля используются следующие оценочные средства:

1. Контрольная работа по разделу/теме

Контрольная работа выполняется с целью проверки знаний и умений, полученных студентом в ходе лекционных и практических занятий и самостоятельного изучения дисциплины. Написание контрольной работы призвано установить степень усвоения студентами учебного материала раздела/темы и формирования соответствующих компетенций.
Подготовку к контрольной работе следует начинать с повторения соответствующего раздела учебника, учебных пособий по данному разделу/теме и конспектов лекций.
Контрольная работа выполняется студентом в срок, установленный преподавателем в письменном (печатном или рукописном) виде.
При оформлении контрольной работы следует придерживаться рекомендаций, представленных в документе «Регламент оформления письменных работ».

2. Мультимедийная презентация

Мультимедийная презентация – способ представления информации на заданную тему с помощью компьютерных программ, сочетающий в себе динамику, звук и изображение.
Для создания компьютерных презентаций используются специальные программы: PowerPoint, Adobe Flash CS5, Adobe Flash Builder, видеофайл.
Презентация – это набор последовательно сменяющих друг друга страниц – слайдов, на каждом из которых можно разместить любые текст, рисунки, схемы, видео - аудио фрагменты, анимацию, 3D – графику, фотографию, используя при этом различные элементы оформления.
Мультимедийная форма презентации позволяет представить материал как систему опорных образов, наполненных исчерпывающей структурированной информацией в алгоритмическом порядке.
Этапы подготовки мультимедийной презентации:
1. Структуризация материала по теме;
2. Составление сценария реализации;
3. Разработка дизайна презентации;
4. Подготовка медиа фрагментов (тексты, иллюстрации, видео, запись аудиофрагментов);
5. Подготовка музыкального сопровождения (при необходимости);
6. Тест-проверка готовой презентации.

3. Расчетно-графическая работа

Расчетно-графическая работа (РГР) − это самостоятельное исследование, которое направлено на выработку навыков практического выполнения технико-экономических расчетов. Цель расчетно-графической работы − закрепление теоретических знаний по дисциплине, формирование практических навыков по определению оптимального варианта организации взаимодействия.
Составляющие РГР:
- Приведение аргументов в пользу выбранной темы;
- Представление объекта исследование и его характеристик;
- Расчеты;
- Графическое отображение данных;
- Выводы и рекомендации.

Элементы структуры РГР:
- Оглавление
- Задание
- Исходные данные
- Практические решения
- Выводы
- Список литературы.

2. Описание процедуры промежуточной аттестации

Оценка за зачет/экзамен может быть выставлена по результатам текущего рейтинга. Текущий рейтинг – это результаты выполнения практических работ в ходе обучения, контрольных работ, выполнения заданий к лекциям (при наличии) и др. видов заданий.

Результаты текущего рейтинга доводятся до студентов до начала экзаменационной сессии.

Цель зачета − проверка и оценка уровня полученных студентом специальных знаний по учебной дисциплине и соответствующих им умений и навыков, а также умения логически мыслить, аргументировать избранную научную позицию, реагировать на дополнительные вопросы, ориентироваться в массиве информации.

Зачет может проводиться как в формате, аналогичном проведению экзамена, так и в других формах, основанных на выполнении индивидуального или группового задания, позволяющего осуществить контроль знаний и полученных навыков.

Подготовка к зачету начинается с первого занятия по дисциплине, на котором обучающиеся получают предварительный перечень вопросов к зачёту и список рекомендуемой литературы, их ставят в известность относительно критериев выставления зачёта и специфике текущей и итоговой аттестации. С самого начала желательно планомерно осваивать материал, руководствуясь перечнем вопросов к зачету и списком рекомендуемой литературы, а также путём самостоятельного конспектирования материалов занятий и результатов самостоятельного изучения учебных вопросов.

По результатам сдачи зачета выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено».