

Программу составил(и):

кни, доцент, Данилова Анна Ильинична _____

Рецензент(ы):

Рабочая программа дисциплины

Основы математической обработки информации

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 44.03.02 Психолого-педагогическое образование (приказ Минобрнауки России от 22.02.2018 г. № 122)

составлена на основании учебного плана:

44.03.02 Психолого-педагогическое образование

утвержденного учёным советом вуза от 28.01.2020 протокол № 4.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

естественных дисциплин

Протокол от _____ 2020 г. № ____

Срок действия программы: уч.г.

Зав. кафедрой Абрамова Владилена Романовна

Председатель УМС

_____ 2020 г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС Коркин Е.В.

__ _____ 2021 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2021-2022 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2021 г. № __
Зав. кафедрой

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС

__ _____ 2022 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2022 г. № __
Зав. кафедрой

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС

__ _____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2023 г. № __
Зав. кафедрой

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	теоретическое освоение обучающимися основных разделов математики, необходимых для
1.2	понимания роли математики в профессиональной деятельности; формирования культуры
1.3	мышления, способности к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и
1.4	выбору путей её достижения; освоения основных методов математики, применяемых в решении
1.5	задач.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Информационные технологии
2.1.2	Математика
2.1.3	Математика
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Научно-методическая деятельность в образовании
2.2.2	получение первичных навыков научно-исследовательской работы
2.2.3	научно-исследовательская работа
2.2.4	Современные средства оценивания результатов
2.2.5	Учебная (Научно-исследовательская) практика
2.2.6	Основы научно-методической деятельности

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	
Знать:	
Уметь:	
Владеть:	

УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	
Знать:	
Уметь:	
Владеть:	

ОПК-8: Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	
Знать:	
Уметь:	
Владеть:	

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	ПС Спец по работе с мол
3.1.2	А/01.5 Организация мероприятий в сфере молодежной политики
3.1.3	Необходимые знания: Технологии проведения социологических исследований по выявлению
3.1.4	проблем в молодежной среде
3.1.5	ПС 01.003. «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»
3.1.6	С/01.6 Организация и проведение массовых досуговых мероприятий
3.1.7	Необходимые знания – психолого-педагогические основы и методики применения технических средств обучения, ИКТ, электронных образовательных и информационных ресурсов, дистанционных образовательных технологий и электронного обучения, если их использование возможно для освоения дополнительной общеобразовательной программы
3.1.8	ПС 03.001 Спец по СР В/03.7 Контроль качества и эффективности социального обслуживания граждан и предоставления мер социальной поддержки
3.1.9	Необходимые знания:

3.1.10	Методы обработки данных эмпирических исследований, предоставления их в числовой, табличной, графической и т.п. форме
3.1.11	Способы и возможности использования данных социологических опросов, статистики, анализировать отчетность учреждений и организаций
3.1.12	ПС 01.003. «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»
3.1.13	A/04.6 Педагогический контроль и оценка освоения дополнительной общеобразовательной программы
3.1.14	Необходимые знания-анализировать и интерпретировать результаты педагогического наблюдения, контроля и диагностики с учетом задач и особенностей образовательной программы и особенностей детей
3.1.15	ПС Спец по работе с мол
3.1.16	A/01.5 Организация мероприятий в сфере молодежной политики
3.1.17	Необходимые знания: Технологии проведения социологических исследований по выявлению
3.1.18	проблем в молодежной среде
3.1.19	B/04.7 Модернизация и совершенствование реализации услуг в сфере молодежной политики
3.1.20	Необходимые знания: Методы обработки данных эмпирических исследований, предоставления
3.1.21	их в числовой, табличной, графической форме
3.2	Уметь:
3.2.1	03.001 Спец по СР
3.2.2	B/01.7 Прогнозирование и проектирование реализации
3.2.3	социального обслуживания, объема и качества оказываемых социальных услуг, мер социальной
3.2.4	поддержки
3.2.5	Необходимые умения:
3.2.6	Выявлять и анализировать информацию о социальной ситуации
3.2.7	Оценивать достоверность информации, полученной в ходе мониторинга и из других источников
3.2.8	Использовать основные методы и средства получения, хранения, переработки информации, навыки работы с компьютером как средством управления информацией, в том числе в сети Интернет
3.2.9	ПС 03.001 Спец по СР
3.2.10	B/03.7 Контроль качества и эффективности социального обслуживания граждан и предоставления мер социальной поддержки
3.2.11	Необходимые умения: Представлять результаты профессиональной деятельности в виде
3.2.12	качественных и количественных данных
3.2.13	ПС Спец по работе с мол
3.2.14	A/01.5 Организация мероприятий в сфере молодежной политики
3.2.15	Необходимые умения: Формировать, обобщать, систематизировать и анализировать
3.2.16	аналитическую и статистическую информацию о состоянии сферы молодежной политики и реализации услуг (работ) по организации мероприятий в сфере молодежной политики
3.2.17	A/02.5 Организация досуга и отдыха детей, подростков и молодежи
3.2.18	Необходимые умения: Проводить систематический сбор, обобщение и анализ проблем в
3.2.19	молодежной среде с целью выработки организационных решений по
3.2.20	вопросам организации досуга и отдыха детей, подростков и молодежи
3.2.21	B/04.7 Модернизация и совершенствование реализации услуг в сфере молодежной политики
3.2.22	Необходимые умения: проводить систематический сбор, обобщение и анализ проблем в молодежной среде с целью выработки организационных решений в сфере молодежной политики
3.2.23	ПС 01.003. «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»
3.2.24	A/04.6 Педагогический контроль и оценка освоения дополнительной общеобразовательной программы
3.2.25	Необходимые умения-характеристики и возможности применения различных форм, методов и средств контроля и оценивания освоения дополнительных общеобразовательных программ (с учетом их направленности)
3.2.26	ПС 01.003. «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»
3.2.27	C/01.6 Организация и проведение массовых досуговых мероприятий
3.2.28	Необходимые умения –
3.2.29	Осуществлять анализ организации досуговой деятельности, подготовки и проведения массовых мероприятий, отслеживать педагогические эффекты проведения мероприятий;
3.2.30	
3.2.31	ПС 01.003. «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»
3.2.32	C/01.6 Организация и проведение массовых досуговых мероприятий

3.2.33	Необходимые умения – использовать при проведении досуговых мероприятий педагогически обоснованные формы, методы, способы и приемы организации деятельности и общения обучающихся (в т.ч. ИКТ, электронные, информационные и образовательные ресурсы) в соответствии с санитарно-гигиеническими нормами и с учетом возраста, состояния здоровья и индивидуальных особенностей обучающихся;
3.3	Владеть:
3.3.1	03.001 Спец по СР
3.3.2	В/01.7 Прогнозирование и проектирование реализации
3.3.3	социального обслуживания, объема и качества оказываемых социальных услуг, мер социальной поддержки
3.3.4	
3.3.5	Трудовые действия: Проведение анализа, обобщения и оценки достоверности полученной в процессе мониторинга информации
3.3.6	В/03.7 Контроль качества и эффективности социального обслуживания граждан и предоставления мер социальной поддержки
3.3.7	Трудовые действия: Выявление и измерение показателей эффективности социального
3.3.8	обслуживания
3.3.9	
3.3.10	ПС Спец по работе с мол
3.3.11	А/01.5 Организация мероприятий в сфере молодежной политики
3.3.12	Трудовые действия: Подготовка аналитической и другой отчетной информации о сфере
3.3.13	молодежной политики
3.3.14	В/04.7 Модернизация и совершенствование реализации услуг в сфере молодежной политики
3.3.15	Трудовые действия: подготовка аналитической и другой отчетной информации о сфере молодежной политики
3.3.16	ПС 01.003. «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»
3.3.17	А/04.6 Педагогический контроль и оценка освоения дополнительной общеобразовательной программы
3.3.18	Трудовые действия-анализ и интерпретация результатов педагогического контроля и оценки
3.3.19	ПС 01.003. «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»
3.3.20	С/01.6 Организация и проведение массовых досуговых мероприятий
3.3.21	Трудовые действия- анализ организации досуговой деятельности и отдельных мероприятий
3.3.22	

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Математические средства представления информации						
1.1	Систематизация информации и построение таблиц. Чтение графиков и диаграмм. /Лек/	3	0		Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.2	Систематизация информации и построение таблиц. Чтение графиков и диаграмм. /Лаб/	3	0		Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.3	Систематизация информации и построение таблиц. Чтение графиков и диаграмм. /Ср/	3	16		Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
	Раздел 2. Задачи математической статистики. Общие сведения о выборочном методе.						

2.1	История возникновения и развития математической статистики. Общие сведения о выборочном методе: генеральная и выборочная совокупности; объем совокупности; виды выборок; способы образования выборок /Лек/	3	1		Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
2.2	История возникновения и развития математической статистики. Общие сведения о выборочном методе: генеральная и выборочная совокупности; объем совокупности; виды выборок; способы образования выборок /Лаб/	3	1		Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
2.3	История возникновения и развития математической статистики. Общие сведения о выборочном методе: генеральная и выборочная совокупности; объем совокупности; виды выборок; способы образования выборок /Ср/	3	24		Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
	Раздел 3. Обработка статистических данных.						
3.1	Вариационный ряд и статистическое распределение выборки. Полигон и гистограмма частот. Эмпирическая функция распределения. Числовые характеристики вариационных рядов /Лек/	3	1		Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
3.2	Вариационный ряд и статистическое распределение выборки. Полигон и гистограмма частот. Эмпирическая функция распределения. Числовые характеристики вариационных рядов /Лаб/	3	1		Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
3.3	Вариационный ряд и статистическое распределение выборки. Полигон и гистограмма частот. Эмпирическая функция распределения. Числовые характеристики вариационных рядов /Ср/	3	27,8		Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
3.4	/КрАт/	3	0,2			0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Оценка качества освоения ООП бакалавриата включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и итоговую аттестацию студентов (зачет). Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений требованиям ООП (текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация) создаются фонды оценочных средств, включающие типовые задания, тесты и методы контроля, позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций.

Текущий и промежуточный контроль результатов изучения дисциплины

При изучении дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль осуществляется в течение изучения отдельного раздела по всем видам занятий, промежуточный контроль осуществляется при проверке тестовых заданий по вопросам изучаемого курса.

Текущая аттестация (контроль) работы студентов осуществляется в процессе учебной деятельности. В течение изучения отдельного раздела на каждом виде занятий (лекция, практическое занятие, самостоятельная работа) студентам выставляются отметки (баллы). Если по каким-либо уважительным причинам студент не присутствовал на обязательных видах занятий, ему предлагаются другие виды работы (контрольные работы, реферат, тестирование), которые также оцениваются преподавателем.

Промежуточный контроль

После того, как заканчивается изучение разделов дисциплины студентам, выполнившим все требования, предъявляемые к дисциплине – ликвидация задолженностей по лекционным и практическим занятиям студенты допускаются к зачету.

5.2. Темы письменных работ
1. Расчетно-графические работы; 2. Презентация; 3. Глоссарий
5.3. Фонд оценочных средств
ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ по разделам 1. Математические средства представления информации; 2. Методы решения комбинаторных задач как средство обработки и интерпретации информации; 3. Задачи математической статистики. Общие сведения о выборочном методе; 4. Обработка статистических данных;
5.4. Перечень видов оценочных средств
1. Зачетные вопросы; 2. Контрольные работы

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
6.1. Рекомендуемая литература			
6.1.1. Основная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Попов Г.И.	Высшая математика и математическая статистика: учебное пособие	М.: Физическая культура, 2009
Л1.2	Никонова, Г. А.	Математика: учебное пособие	Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет , 2016
6.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Грес, П. В.	Математика для бакалавров: учебное пособие	Москва : Логос, 2015
6.1.3. Методические разработки			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Берникова, И. К.	Математика для гуманитариев : учебно-методическое пособие	— Омск : Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского, 2016
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"			
Э1	электронная библиотека ЧГИФКИС;		
Э2	Электронно-библиотечная система		
Э3	Федеральный портал «Российское образование»		
Э4	Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»		
Э5	Энциклопедии & Словари		
Э6	Google Книги		
Э7	Поиск книг в электронных библиотеках		
Э8	Все для студента		
6.3.1 Перечень программного обеспечения			
6.3.1.1	Microsoft Office 2010		
6.3.1.2	ЭО moodle		
6.3.1.3	Windows 10		
6.3.1.4	Astra Linux		
6.3.1.5	Libre Office		
6.3.1.6	DoctorWeb		
6.3.1.7	ESET Endpoint Antivirus		
6.3.1.8	ПО «Визуальная студия тестирования».		
6.3.1.9	Adobe Reader		
6.3.1.10	ABBYY finereader		
6.3.1.11	chrome		

6.3.1.12	yandex
6.3.1.13	opera
6.3.1.14	Microsoft office 2007
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	Поисковая система "Яндекс"
6.3.2.2	Поисковая система "Google"
6.3.2.3	доступ к образовательным ресурсам «Единое окно»
6.3.2.4	электронная библиотека ЧГИФКИС
6.3.2.5	Электронно-библиотечная система
6.3.2.6	Мир энциклопедий
6.3.2.7	Глоссарий.Ru
6.3.2.8	Google Книги
6.3.2.9	Архив учебных программ и презентаций
6.3.2.10	Поиск книг в электронных библиотеках
6.3.2.11	Все для студента
6.3.2.12	Магазин электронных и аудиокниг
6.3.2.13	Поиск электронных книг
6.3.2.14	официальный сайт Российской государственной библиотеки
6.3.2.15	официальный сайт Российской национальной библиотеки
6.3.2.16	официальный сайт Парламентской библиотеки
6.3.2.17	официальный сайт Президентской библиотеки имени Б. Н. Ельцина. Тематический каталог
6.3.2.18	официальный сайт Библиотеки Администрации Президента РФ
6.3.2.19	официальный сайт Государственной общественно-политической библиотеки
6.3.2.20	официальный сайт Библиотеки Российской академии наук
6.3.2.21	официальный сайт Государственной публичной научно-технической библиотеки
6.3.2.22	официальный сайт научной библиотеки МГУ им. Ломоносова
6.3.2.23	официальный сайт научной библиотеки Российского государственного гуманитарного университета
6.3.2.24	официальный сайт Московского государственного университета экономики, информатики и статистики
6.3.2.25	консультант +

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Аудитория Лаборатория №105.	Назначение Кабинет информатики	Виды работ	Оснащенность Мультимедийный зал отдела выдачи учебной литературы для самостоятельной работы с выходом сеть интернет. Оборудование: системный блок LED- 10 шт, Монитор АОС
-----------------------------------	--------------------------------------	------------	---

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Аудитория	Назначение	Виды работ	Оснащенность
Лекционный зал №1	Учебная аудитория		Учебная аудитория для занятий лекционного типа (доска, проектор, экран, мультимедийный комплекс). Учебная мебель: рабочее место преподавателя, рабочие

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Аудитория	Назначение	Виды работ	Оснащенность
Кабинет №206	Учебная лаборатория		Учебная аудитория для занятий лекционного типа, семинарского типа, для групповых консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации (проектор,

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

При самостоятельной работе студенту следует использовать рекомендуемую литературу.

При сдаче текущего контроля, студент должен быть готов ответить на все вопросы преподавателя касающиеся выполненной им контрольной работы (КР).

Текущий контроль проводится в виде проверочной контрольной работы (КР). Темы текущего контроля соответствуют основным темам практических занятий. В каждой КР студент должен решить поставленную задачу минимум на 80% (процент выполнения оценивается педагогом и, как правило, в каждой КР допускается не более 2-х ошибок при условии выполнения задания в целом). В этом случае за КР студент получает «зачёт» который оценивается в максимальное количество баллов по данной работе, в противном случае студент баллы не получает. Такая система оценивания позволяет добиться того, чтобы студент выполнил практически все контрольные работы для получения зачётных 50 баллов, в

УП: 3. 49.03.03 РиСОТ 3++.plx стр. 9

противном случае студент сможет не выполнять ряд контрольных работ, компенсируя их набором баллов на других КР. Т.е. часть тем (как правило, наиболее важных для освоения) будет не оценена.

Рубежный контроль в не тестовой форме студент выполняет в виде устного зачёта в виде трёх вопросов. Студент, выполнивший все задания получает оценку "отлично" (10 баллов). Если выполнено более половины заданий – "хорошо" (7 баллов), менее половины – "удовлетворительно" (3 балла), ни одного – "неудовлетворительно" (0 баллов). Или экспресс-зачёта – письменного ответа на 10 вопросов. Ответ состоит, как правило, из краткого ответа (от одного до 5 слов). За ответ на 5 вопросов – 5 баллов, 6-6,7-7,8-8,9-9,10-10.

Итоговый (промежуточный) контроль проводится после окончания аудиторных часов в виде устного теоретического и письменного практического зачета, включающего все темы предмета - лекций, практических занятий и самостоятельной работы.

Каждый билет содержит три вопроса. Студент, ответивший на три вопроса получает оценку "отлично" (30 баллов), на два – "хорошо" (26 баллов), на один – "удовлетворительно" (22 балла). Если студент не отвечает ни на один вопрос, он получает оценку "неудовлетворительно" (0 баллов).