

МИНИСТЕРСТВО СПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО Чурапчинский государственный институт физической культуры и спорта

УТВЕРЖДАЮ

Ректор

_____ И.И. Готовцев

_____ 2022 г.

Математика

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	естественных дисциплин
Учебный план	44.03.01 ПО БЖД 1 курс ОФО.plx 44.03.01 Педагогическое образование
Квалификация	бакалавр
Форма обучения	очная
Общая трудоемкость	2 ЗЕТ

Часов по учебному плану	72	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		экзамены 1
аудиторные занятия	28	
самостоятельная работа	17	
часов на контроль	24,7	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Неделя	14 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	14	14	14	14
Практические	14	14	14	14
Контактная работа на промежуточную аттестацию	2,3	2,3	2,3	2,3
Итого ауд.	28	28	28	28
Контактная работа	30,3	30,3	30,3	30,3
Сам. работа	17	17	17	17
Часы на контроль	24,7	24,7	24,7	24,7
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

Рецензент(ы):

Рабочая программа дисциплины

Математика

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование (приказ Минобрнауки России от 22.02.2018 г. № 121)

составлена на основании учебного плана:

44.03.01 Педагогическое образование

утвержденного учёным советом вуза от 28.04.2022 протокол № 1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

естественных дисциплин

Протокол от _____ 2022 г. № ____

Срок действия программы: ____ - ____ уч.г.

Зав. кафедрой Данилова Анна Ильинична

Председатель НМС УГН(С)

_____ 2022 г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) Коркин Е.В.

__ _____ 2023 г.

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

Протокол от _____ 2023 г. № ____
Зав. кафедрой Данилова Анна Ильинична

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
естественных дисциплин

Протокол от _____ 2024 г. № ____
Зав. кафедрой Данилова Анна Ильинична

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
естественных дисциплин

Протокол от _____ 2025 г. № ____
Зав. кафедрой Данилова Анна Ильинична

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
естественных дисциплин

Протокол от _____ 2026 г. № ____
Зав. кафедрой Данилова Анна Ильинична

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	1.1. В результате освоения данной дисциплины бакалавры приобретает знания, умения и навыки, обеспечивающие достижение целей основной образовательной
-----	--

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
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Информационные технологии
2.2.2	Основы математической обработки информации
2.2.3	Научно-методическая деятельность в образовании
2.2.4	Информационные технологии
2.2.5	Основы математической обработки информации
2.2.6	Научно-методическая деятельность в образовании

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:

Уровень 1	незнание значительной части программного материала, неумение даже с помощью преподавателя сформулировать правильные ответы на задаваемые вопросы, невыполнение практических заданий
Уровень 2	в минимальном уровне знает обязательную часть программного материала, с помощью преподавателя может сформулировать правильные ответы на задаваемые вопросы, знает основные методы и алгоритмы решения практических задач
Уровень 3	дает общее представление о виде деятельности, основных закономерностях функционирования объектов профессиональной деятельности, методов и алгоритмов решения практических задач

Уметь:

Уровень 1	неумение даже с помощью преподавателя сформулировать правильные ответы на типовые задачи, невыполнение практических заданий
Уровень 2	позволяет решать типовые задачи, применяет при решении типовых задач известные алгоритмы, правила и методики
Уровень 3	позволяет решать типовые задачи более сложного уровня, принимать профессиональные и управленческие решения по известным алгоритмам, правилам и методикам

Владеть:

Уровень 1	не владеет навыками предоставления правильных ответов по программным материалам, известными алгоритмами, правилами и методиками при решении типовых задач
Уровень 2	владеет навыками предоставления правильных ответов по программным материалам, использования известных алгоритмов, правил и методик при решении типовых задач
Уровень 3	навыками составления информационных обзоров по программным материалам, использования известных алгоритмов, правил и методик при решении типовых задач сложного уровня

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

Уровень 1	незнание значительной части программного материала, неумение даже с помощью преподавателя сформулировать правильные ответы на задаваемые вопросы, невыполнение практических заданий
Уровень 2	в минимальном уровне знает обязательную часть программного материала, с помощью преподавателя может сформулировать правильные ответы на задаваемые вопросы, знает основные методы и алгоритмы решения практических задач
Уровень 3	дает общее представление о виде деятельности, основных закономерностях функционирования объектов профессиональной деятельности, методов и алгоритмов решения практических задач

Уметь:

Уровень 1	неумение даже с помощью преподавателя сформулировать правильные ответы на типовые задачи, невыполнение практических заданий
Уровень 2	позволяет решать типовые задачи, применяет при решении типовых задач известные алгоритмы, правила и методики
Уровень 3	позволяет решать типовые задачи более сложного уровня, принимать профессиональные и управленческие

	решения по известным алгоритмам, правилам и методикам
Владеть:	
Уровень 1	не владеет навыками предоставления правильных ответов по программным материалам, известными алгоритмами, правилами и методиками при решении типовых задач
Уровень 2	владеет навыками предоставления правильных ответов по программным материалам, использования известных алгоритмов, правил и методик при решении типовых задач
Уровень 3	навыками составления информационных обзоров по программным материалам, использования известных алгоритмов, правил и методик при решении типовых задач сложного уровня

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1 Знать:	
3.1.1	Необходимые знания-анализировать и интерпретировать результаты педагогического наблюдения, контроля и диагностики с учетом задач и особенностей образовательной программы и особенностей детей;
3.1.2	
3.1.3	Необходимые знания-планировать проведение мониторинга и оценки качества реализации педагогами дополнительных общеобразовательных программ;
3.2 Уметь:	
3.2.1	Необходимые умения-характеристики и возможности применения различных форм, методов и средств контроля и оценивания освоения дополнительных общеобразовательных программ (с учетом их направленности)
3.3 Владеть:	
3.3.1	Трудовые действия –применение инструментария и методов диагностики и оценивание показателей уровня и динамики развития ребенка

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте пакт.	Примечание
	Раздел 1. Раздел 1. Линейная						
1.1	Определители. Операции над матрицами. Умножение матриц. Ранг матрицы. Обратная матрица. Система линейных уравнений /Лек/	1	2	УК-1 ОПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л1.11 Л1.12 Л1.13Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
1.2	Определители. Операции над матрицами. Умножение матриц. Ранг матрицы. Обратная матрица. Система линейных уравнений /Пр/	1	3	УК-1 ОПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.6 Л1.7 Л2.2 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л1.11 Л1.12 Л1.13 Л2.3	0	
1.3	Определители. Операции над матрицами. Умножение матриц. Ранг матрицы. Обратная матрица. Система линейных уравнений /Ср/	1	2	УК-1 ОПК-8	Л1.3 Л1.4 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л1.11 Л1.12 Л1.13Л2.2	0	
	Раздел 2. Раздел 2. Аналитическая геометрия						
2.1	Прямоугольные координаты на плоскости. Полярные координаты на плоскости. Прямая на плоскости. Кривые второго порядка. Плоскость в пространстве. Прямая линия в пространстве. /Лек/	1	2	УК-1 ОПК-8	Л1.3 Л1.4 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л1.11 Л1.12 Л1.13Л2.2	0	
2.2	Прямоугольные координаты на плоскости. Полярные координаты на плоскости. Прямая на плоскости. Кривые второго порядка. Плоскость в пространстве. Прямая линия в пространстве. /Пр/	1	2	УК-1 ОПК-8	Л1.3 Л1.4 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л1.11 Л1.12 Л1.13Л2.2	0	

2.3	Прямоугольные координаты на плоскости. Полярные координаты на плоскости. Прямая на плоскости. Кривые второго порядка. Плоскость в пространстве. Прямая линия в пространстве. /Ср/	1	2	УК-1 ОПК-8	Л1.3 Л1.4 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л1.11 Л1.12 Л1.13Л2.2	0	
Раздел 3. Раздел 3. Дифференциальные исчисления							
3.1	ООФ. Предел функции. Непрерывность функции. Точки разрыва. Производные первого порядка. Частные производные первого порядка /Лек/	1	4	УК-1 ОПК-8	Л1.3 Л1.4 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л1.11 Л1.12 Л1.13Л2.2	0	
3.2	ООФ. Предел функции. Непрерывность функции. Точки разрыва. Производные первого порядка. Частные производные первого порядка /Пр/	1	4	УК-1 ОПК-8	Л1.3 Л1.4 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л1.11 Л1.12 Л1.13Л2.2	0	
3.3	ООФ. Предел функции. Непрерывность функции. Точки разрыва. Производные первого порядка. Частные производные первого порядка /Ср/	1	10	УК-1 ОПК-8	Л1.3 Л1.4 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л1.11 Л1.12 Л1.13Л2.2	0	
Раздел 4. Раздел 4. Интегральные исчисления							
4.1	Непосредственное интегрирование. Интегрирование рациональных и тригонометрических функций. Свойства определенного интеграла. Методы вычисления определенного интеграла. Приложения определенного интеграла /Лек/	1	4	УК-1 ОПК-8	Л1.3 Л1.4 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л1.11 Л1.12 Л1.13Л2.2	0	
4.2	Непосредственное интегрирование. Интегрирование рациональных и тригонометрических функций. Свойства определенного интеграла. Методы вычисления определенного интеграла. Приложения определенного интеграла /Пр/	1	3	УК-1 ОПК-8	Л1.3 Л1.4 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л1.11 Л1.12 Л1.13Л2.2	0	
4.3	Непосредственное интегрирование. Интегрирование рациональных и тригонометрических функций. Свойства определенного интеграла. Методы вычисления определенного интеграла. Приложения определенного интеграла /Ср/	1	2	УК-1 ОПК-8	Л1.3 Л1.4 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л1.11 Л1.12 Л1.13Л2.2	0	
Раздел 5. Раздел 5. Множества							
5.1	Множества. Круги Эйлера. Операции над множествами /Лек/	1	2	УК-1 ОПК-8	Л1.3 Л1.4 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л1.11 Л1.12 Л1.13Л2.2	0	
5.2	Множества. Круги Эйлера. Операции над множествами /Пр/	1	2	УК-1 ОПК-8	Л1.3 Л1.4 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л1.11 Л1.12 Л1.13Л2.2	0	
5.3	Множества. Круги Эйлера. Операции над множествами /Ср/	1	1	УК-1 ОПК-8	Л1.3 Л1.4 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л1.11 Л1.12 Л1.13Л2.2	0	
5.4	Множества. Круги Эйлера. Операции над множествами /КрАт/	1	2,3			0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	
5.1. Контрольные вопросы и задания	
<p>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.</p> <p>Текущий и промежуточный контроль результатов изучения дисциплины</p> <p>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.</p> <p>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</p> <p>Промежуточный контроль</p> <p>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.</p>	
5.2. Темы письменных работ	
1. Расчетно-графические работы; 2. Презентация; 3. Глоссарий	
5.3. Фонд оценочных средств	
ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ по разделам 1. Линейная алгебра; 2. Аналитическая геометрия; 3. Дифференциальные исчисления; 4. Интегральные исчисления; 5. Множества	
5.4. Перечень видов оценочных средств	
1. Тест	

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
6.1. Рекомендуемая литература			
6.1.1. Основная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Лунгу К.Н., Макаров Е.В.	Высшая математика. Руководство к решению задач Ч. 2: учебное пособие	М.: ФИЗМАТЛИТ, 2007
Л1.2	Самаров К.Л.	Задачи с решениями по высшей математике и математическим методам в экономике: учебное пособие	М.: Дашков и К, 2009
Л1.3	Щипачев В.С.	Высшая математика: Учебник для вузов	М.: Высшая школа, 2000
Л1.4	Попов Г.И.	Высшая математика и математическая статистика: учебное пособие	М.: Физическая культура, 2009
Л1.5	Стойлова Л.П., Конобеева Е.А., Конобеева Т.А., Шадрина И.В.	Математика. Сборник задач: учебное пособие	М.: "Академия", 2013
Л1.6	Грес, П. В.	Математика для бакалавров: учебное пособие	Логос, 2015
Л1.7	Никонова, Г. А.	Математика: учебное пособие	Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет , 2016
Л1.8	Богомолов Н. В., Самойленко П. И.	Математика: Учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2020

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.9	Беляева Т. М., Важнов С. А., Вешняков В. В., Кудинов А. Т., Мартынова Т. Л., Одинцов С. Д., Пальянова Н. В., Чубукова С. Г., Швоев М. И., Элькин В. Д.	Информатика и математика: Учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2020
Л1.10	Компанцева Е.И., Туганбаев А.А.	Алгебра: учебник для студ учреждений высш.образования: в 2 т. Т.2. : учебник	М.: Академия, 2017
Л1.11	Башмаков М.И.	Математика. Сборник задач профильной направленности: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования: учебник	М.: Академия, 2019
Л1.12	Башмаков М.И.	Математика: алгебра и начало математического анализа, геометрия: Задачник. учебник для студ. учреждений сред. проф. образования: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования	М.: Академия, 2017
Л1.13	Башмаков М.И.	Математика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования: учебник	М.: Академия, 2020

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Лунгу К.Н., Макаров Е.В.	Высшая математика. Руководство по решению задач ч. 1: учебное пособие	М.: ФИЗМАТЛИТ, 2008
Л2.2	Грес, П. В.	Математика для бакалавров: учебное пособие	Москва : Логос, 2015
Л2.3	Мятлев В.Д., Панченко Л.А., Ризниченко Г.Ю., Терехин А.Т.	Теория вероятностей и математическая статистика. Математические модели: учебное пособие	М.: Академия, 2009

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Microsoft Office 2010
6.3.1.2	ЭО moodle
6.3.1.3	Astra Linux
6.3.1.4	ПО «Визуальная студия тестирования».
6.3.1.5	Adobe Reader
6.3.1.6	ABBYY finereader
6.3.1.7	Windows 7

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	EBSCO - универсальная база данных зарубежных полнотекстовых научных журналов по всем областям знаний
6.3.2.4	Международная электронная энциклопедия "Википедия"
6.3.2.5	Электронно-библиотечная система
6.3.2.6	Глоссарий.Ru
6.3.2.7	Научная электронная библиотека
6.3.2.8	гарант
6.3.2.9	консультант +

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 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).