

# МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"  
(ФГБОУ ВО "НГПУ")

## МОДУЛЬ 3. МАТЕМАТИЧЕСКИЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ОСНОВЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

### Основы математической обработки информации аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

|                        |   |
|------------------------|---|
| Закреплена за кафедрой | <b>Информатики и вычислительной математики</b>  |
| Направление подготовки | <b>44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профили<br/>Дошкольное образование и Начальное образование</b> |
| Квалификация           | <b>бакалавр</b>   |
| Форма обучения         | <b>очная</b>  |
| Общая трудоемкость     | <b>2 ЗЕТ</b>  |

|                         |    |                            |
|-------------------------|----|----------------------------|
| Часов по учебному плану | 72 | Виды контроля в семестрах: |
| в том числе:            |    | зачет 3                    |
| аудиторные занятия      | 36 |                            |
| самостоятельная работа  | 36 |                            |
| зачет                   |    |                            |

#### Распределение часов дисциплины по

| Семестр<br>(<Курс>.<Семес тр<br>на курсе>) | 3 (2.1) |    | Итого |    |
|--|---------|----|-------|----|
| Неделя                                     | 18      |    |       |    |
| Вид занятий                                | уп      | рп | уп    | рп |
| Лекции                                     | 18      | 18 | 18    | 18 |
| Практические                               | 18      | 18 | 18    | 18 |
| Итого ауд.                                 | 36      | 36 | 36    | 36 |
| Контактная работа                          | 36      | 36 | 36    | 36 |
| Сам. работа                                | 36      | 36 | 36    | 36 |
| Итого                                      | 72      | 72 | 72    | 72 |

| <b>1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>  |  |
|---|--|
| 1.1   | Цель освоения дисциплины формирование способностей использовать естественнонаучных и математических знаний для ориентирования в современном информационном пространстве с учетом требований обеспечения охраны жизни и здоровья обучающихся.                         |
| 1.2   | Задачи освоения дисциплины:  |
| 1.3   | формирование системы знаний и умений, связанных с представлением информации с помощью математических средств;  |
| 1.4   | актуализация межпредметных знаний, способствующих пониманию особенностей представления и обработки информации средствами математики, ознакомление с основными математическими моделями и типичными для соответствующей предметной области задачами их использования; |
| 1.5   | формирование системы математических знаний и умений, необходимых для понимания основ процесса математического моделирования и статистической обработки информации в профессиональной области;  |
| 1.6   | обеспечение условий для активизации познавательной деятельности обучающихся и формирования у них опыта математической деятельности в ходе решения прикладных задач, специфических для области их профессиональной деятельности.                                      |
| <b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>   |  |
| Цикл (раздел) ОП:   | Б1.Б.03  |
| <b>2.1</b>  | <b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>   |
| 2.1.1   | Безопасность жизнедеятельности   |
| 2.1.2   | Естественнонаучная картина мира  |
| 2.1.3   | Информационные системы и технологии в профессиональной деятельности  |
| 2.1.4   | Физическая культура и спорт  |
| <b>2.2</b>  | <b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>   |
| 2.2.1   | Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности  |
| 2.2.2   | Производственная летняя педагогическая практика  |
| 2.2.3   | Производственная педагогическая практика   |
| 2.2.4   | Противодействие терроризму и экстремизму   |
| 2.2.5   | Производственная преддипломная практика  |
| 2.2.6   | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты   |
| <b>3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b> |  |
| <b>ОК-3: способностью использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве</b>                |  |
| <b>Знать:</b>   |  |
|   | основные естественнонаучные и математические понятия и законы, необходимые для ориентирования в современном информационном пространстве;   |
|   | источники информации с заданными характеристиками: электронные ресурсы, каталоги, библиотеки, поисковые системы Интернета;   |
|   | основные средства поиска и отбора естественнонаучных и математических знаний, необходимых для ориентирования в современном информационном пространстве.  |
| <b>Уметь:</b>   |  |
|   | находить, выделять и характеризовать основные этапы развития естественнонаучных и математических знаний;   |
|   | устанавливать междисциплинарные связи для ориентирования в современном информационном пространстве;  |
|   | делать выводы о естественнонаучных объектах, процессах и явлениях на основе сравнительного анализа информации.   |
| <b>Владеть:</b>   |  |
|   | основными методами естественнонаучного познания для решения задач профессиональной деятельности в современном информационном пространстве;   |
|   | навыками представления естественнонаучной и математической информации, необходимой для ориентирования в современном информационном пространстве приемами и техниками их анализа;   |

|  |  |
|--|--|
|  | современными информационными технологиями, естественнонаучными и математическими знаниями для ориентирования в современном информационном. |
|--|--|

| ОПК-6: готовностью к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся |  |
|--|--|
| <b>Знать:</b>  |  |
|  | основы охраны жизни и здоровья обучающихся (с учетом специфики дисциплины);                  |
|  | критерии оценивания здоровья обучающихся;  |
|  | основы проектирования системы жизнеобеспечения охраны жизни и здоровья обучающихся.          |
| <b>Уметь:</b>  |  |
|  | использовать базовые знания для обеспечения охраны жизни и здоровья обучающихся;             |
|  | оценивать здоровье обучающихся по заданным критериям;  |
|  | отбирать здоровьесберегающие технологии для обеспечения охраны жизни и здоровья обучающихся. |
| <b>Владеть:</b>  |  |
|  | навыками анализа здоровьесберегающих технологий;   |
|  | навыками оценивания здоровья обучающихся по заданным критериям;                              |
|  | навыками разработки программ здоровьесбережения.   |

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

|            |  |
|------------|--|
| <b>3.1</b> | <b>Знать:</b>  |
| 3.1.1      | базовые понятия естественнонаучных и математических знаний;  |
| 3.1.2      | основные математические методы, применяемые при обработке информации;  |
| 3.1.3      | методологические проблемы и принципы математики и информатики;   |
| 3.1.4      | возможности прикладного программного обеспечения, применяемого при решении математических задач;                             |
| 3.1.5      | современные подходы к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся в учебном процессе, в рамках преподаваемой дисциплины. |
| <b>3.2</b> | <b>Уметь:</b>  |
| 3.2.1      | применять математические методы в целенаправленной деятельности;   |
| 3.2.2      | осуществлять постановку задачи, строить её математическую модель и находить оптимальное решение;                             |
| 3.2.3      | пользоваться основными прикладными приложениями офисного пакета;   |
| 3.2.4      | оценивать здоровье обучающихся по заданным критериям, на основе базовых знаний.  |
| <b>3.3</b> | <b>Владеть:</b>  |
| 3.3.1      | навыками решения стандартных задач, на основе естественнонаучных и математических знаний;                                    |
| 3.3.2      | навыками обоснования, доказательства положений, решения задач;   |
| 3.3.3      | навыками решения естественнонаучных и математических задач на компьютере;  |
| 3.3.4      | навыками организации учебного процесса, с учетом требований к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся.               |