

МОДУЛЬ 9 "ГЕОМЕТРИЯ"

Теория преобразований плоскости

аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

| | |
|------------------------|---|
| Закреплена за кафедрой | Математика и физика, методик обучения |
| Направление подготовки | 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профили Математика и Информатика |

| | |
|------------------------|---------------------------------|
| Форма обучения | заочная |
| Программу составил(и): | к.ф.-м.н., доцент, Матвеев С.Н. |

Распределение часов дисциплины по курсам

| Курс | 3 | | Итого | |
|-------------------|----|-----|-------|----|
| | уп | рпд | | |
| Лекции | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Практические | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Итого ауд. | 6 | 6 | 6 | 6 |
| Контактная работа | 6 | 6 | 6 | 6 |
| Сам. работа | 62 | 62 | 62 | 62 |
| Часы на контроль | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Итого | 72 | 72 | 72 | 72 |

| 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | |
|---|---|
| 1.1 | Цель освоения дисциплины заключается в формировании систематизированных знаний и умений в области теории преобразований, а также формирование навыков решения геометрических задач теории преобразований и применения системного подхода для решения поставленных геометрических задач |
| 1.2 | Задачи освоения дисциплины: формирование у обучающихся геометрических понятий, представлений и умений; подготовка к изучению ряда смежных дисциплин; изучение геометрических фигур на основе аппарата теории преобразований; формирование умений пользоваться математическим аппаратом, для реализации исследовательского процесса и педагогической деятельности на основе специальных научных знаний (теории преобразований) |

| 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ | |
|--|--|
| Цикл (раздел) ОП: | Б1.О.09 |
| 2.1 | Требования к предварительной подготовке обучающегося: |
| 2.1.1 | Вводный курс математики |
| 2.1.2 | Начала алгебры |
| 2.1.3 | Основы математического анализа |
| 2.1.4 | Возрастная и педагогическая психология |
| 2.1.5 | Общая и социальная психология |
| 2.1.6 | Психолого-педагогический практикум |
| 2.1.7 | Учебная практика. Практика по программированию |
| 2.1.8 | Алгоритмы и структуры данных |
| 2.1.9 | История (история России, всеобщая история) |
| 2.1.10 | Концепции современного естествознания |
| 2.1.11 | Основы алгоритмизации и программирования |
| 2.1.12 | Основы мехатроники |
| 2.1.13 | Основы общей педагогики, история педагогики и введение в педагогическую деятельность |
| 2.1.14 | Робототехника |
| 2.1.15 | Учебная практика. Практикум по решению математических задач |
| 2.1.16 | Философия |
| 2.2 | Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: |
| 2.2.1 | Дискретная математика |
| 2.2.2 | Конструктивная геометрия |
| 2.2.3 | Числовые системы |
| 2.2.4 | Проективная геометрия |
| 2.2.5 | Дифференциальная геометрия |
| 2.2.6 | История математики |
| 2.2.7 | Архитектура компьютера |
| 2.2.8 | Вычислительная математика |
| 2.2.9 | Диагностика предметных и метапредметных результатов обучения по математике |
| 2.2.10 | Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных |
| 2.2.11 | Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) |
| 2.2.12 | Объектно-ориентированное программирование |
| 2.2.13 | Операционные системы, среды и оболочки |
| 2.2.14 | Производственная летняя педагогическая практика |
| 2.2.15 | Решение олимпиадных задач по математике |
| 2.2.16 | Специальные методы решения математических задач |
| 2.2.17 | Учебная практика. Практикум по решению задач повышенной сложности |
| 2.2.18 | Численные методы |
| 2.2.19 | Базы данных |
| 2.2.20 | Высокоуровневые методы программирования |
| 2.2.21 | Компьютерные сети и интернет-технологии |
| 2.2.22 | Курсовая работа по информатике |
| 2.2.23 | Курсовая работа по математике |

| | |
|---|--|
| 2.2.24 | Организация дополнительного образования (по первому профилю) Организация математических турниров и |
| 2.2.25 | Организация проектной и учебно-исследовательской деятельности |
| 2.2.26 | Основания геометрии и неевклидова геометрия |
| 2.2.27 | Практикум по решению задач на ПК |
| 2.2.28 | Проектирование информационных систем |
| 2.2.29 | Теория рядов |
| 2.2.30 | Технологии программирования |
| 2.2.31 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы |
| 2.2.32 | Информационные системы |
| 2.2.33 | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена |
| 2.2.34 | Производственная преддипломная практика |
| 2.2.35 | Преподавание в классах с углубленным изучением математики |
| 2.2.36 | Проектирование и исследование задач с применением виртуального конструктора "Живая математика" |
| 2.2.37 | Теория вероятностей и математическая статистика |
| 2.2.38 | Производственная педагогическая практика |
| 2.2.39 | Учебная практика научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) |
| 2.2.40 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы |
| 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ | |
| ОПК – 8: Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний | |
| ОПК-8.1: Демонстрирует специальные научные знания в т.ч. в предметной области | |
| УК – 1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | |
| УК-1.1: Выбирает источники информации, адекватные поставленным задачам и соответствующие научному мировоззрению | |
| УК-1.2: Демонстрирует умение осуществлять поиск информации для решения поставленных задач в рамках научного мировоззрения | |
| УК-1.3: Демонстрирует умение рассматривать различные точки зрения на поставленную задачу в рамках научного мировоззрения | |
| УК-1.4: Выявляет степень доказательности различных точек зрения на поставленную задачу в рамках научного мировоззрения | |
| УК-1.5: Определяет рациональные идеи для решения поставленных задач в рамках научного мировоззрения | |

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

| | |
|---------------------|---|
| 3.1 Знать: | |
| 3.1.1 | основной аппарат математики; |
| 3.1.2 | основы использования возможностей образовательной среды геометрии для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого учебного предмета; |
| 3.1.3 | современные методики и технологии организации и реализации исследовательского процесса в области математического образования. |
| 3.2 Уметь: | |
| 3.2.1 | применять математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве; |
| 3.2.2 | использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого учебного предмета; |
| 3.2.3 | на основе выявленной проблемы сформулировать исследовательскую задачу. |
| 3.3 Владеть: | |
| 3.3.1 | навыками применения математических знаний для ориентирования в современном информационном пространстве; |
| 3.3.2 | педагогическими действиями, связанными с использованием ресурсов дисциплины (геометрии) и образовательной среды (работа с учебником, занятия предметного кружка, использование ресурсов ЭОР, и т. д.); |
| 3.3.3 | навыками постановки и решения исследовательских задач в области математического образования. |