

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины (модуля)**  
**«Практикум решения задач по геометрии»**  
**по направлению подготовки Педагогическое образование**  
**по профилю подготовки Математика**

**1. Цели освоения дисциплины**

**Целью** освоения дисциплины «Практикум решения задач по геометрии» является формирование и развитие у студентов общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, формирование систематизированных знаний, умений и навыков в области элементарной геометрии и её основных методов, позволяющих подготовить конкурентоспособного выпускника для сферы образования, готового к инновационной творческой реализации в образовательных учреждениях различного уровня и профиля.

**2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата**

Дисциплина «Практикум решения задач по геометрии» относится к вариативной части Дисциплины (модули). Изучение данной дисциплины базируется на знаниях программ среднего полного (общего) образования по следующим дисциплинам: «Математика», «Геометрия», «Алгебра и начала анализа».

Для усвоения дисциплины «Практикум решения задач по геометрии» студенты используют знания, полученные в процессе изучения геометрии в общеобразовательной школе и дисциплины «Геометрия» вузовского курса.

В результате изучения данных дисциплин обучающийся должен:

**знать:**

основные понятия и строгие доказательства теорем и фактов основных разделов школьного курса геометрии;

технику применения методов элементарной геометрии к решению прикладных задач;

**уметь:**

применять теоретические знания к решению геометрических задач по курсу;

грамотно излагать основные факты школьного курса геометрии.

**владеть:**

структурой и содержанием школьных учебников по геометрии;

основными понятиями и строгим доказательством фактов элементарной геометрии;

различными приемами использования идеологии курса элементарной геометрии к доказательству теорем и решению задач школьного курса;

основными понятиями и аксиомами планиметрии и стереометрии;

теорией и практикой решения задач координатным и векторным методами;

теорией и практикой решения задач на комбинации различных геометрических объектов;

теорией и практикой решения задач на построение;

Освоение дисциплины является основой для последующего изучения курсов по выбору студентов, содержание которых связано с решением геометрических задач повышенной сложности, а также фундаментом в изложении школьного курса геометрии, способствует глубокому пониманию дисциплины базовой части «Методика обучения и воспитания (математика)», осознанному прохождению практик по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, подготовки выпускной квалификационной работы.

### 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Практикум решения задач по геометрии»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

Коды компетенции	Наименование компетенции	Структурные элементы компетенции (в результате освоения дисциплины обучающийся должен знать, уметь, владеть)
ОК-3	способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве	<b>Знать:</b> Основные общекультурные ценности
		<b>Уметь:</b> Обобщать, анализировать и воспринимать информацию; Ставить цель и выбирать путь ее достижения
		<b>Владеть:</b> Культурой мышления
ПК-1	готовность реализовывать образовательные программы по учебному предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов	<b>Знать:</b> Учебные программы базовых и элективных курсов
		<b>Уметь:</b> Реализовывать учебные программы базовых и элективных курсов в различных образовательных учреждениях
		<b>Владеть:</b> Методами реализации базовых и элективных курсов
СК-5	владеть содержанием и методами элементарной математики, умеет анализировать элементарную математику с точки зрения высшей математики	<b>Знать:</b> Основные подходы к определению понятий школьного курса геометрии; Основные понятия, аксиомы планиметрии и стереометрии; Определения, свойства, теоремы курса элементарной геометрии; Основные этапы и пути поиска решения задач школьного курса геометрии; Сущность основных методов решения задач и доказательства теорем; Технику применения методов элементарной геометрии к решению прикладных задач.
		<b>Уметь:</b> Выполнять анализ задачи и ее решения; Применять основные методы для поиска решения задач на вычисление, построение и доказательство; Применять выделенные пути поиска решения для конкретного типа задач; Решать различные типы задач курса элементарной математики; Правильно изображать фигуры на проекционном чертеже;

Коды компетенции	Наименование компетенции	Структурные элементы компетенции (в результате освоения дисциплины обучающийся должен знать, уметь, владеть)
		<p>Уметь доказывать теоремы курса элементарной геометрии; Использовать векторный и координатный методы решения задач; Применять теоретические знания высшей математики к решению задач школьного курса геометрии</p> <p><b>Владеть:</b> Основными понятиями и строгим доказательством фактов элементарной геометрии; Методами решения задач на вычисление, доказательство, построение</p>

#### 4. Трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 10 зачетных единиц, 360 часов. Продолжительность изучения дисциплины 4 семестра.

#### 5. Образовательные технологии

В ходе освоения дисциплины при проведении аудиторных занятий используются следующие образовательные технологии: практические занятия, с использованием активных и интерактивных форм проведения занятий и др.

Самостоятельная работа студентов подразумевает работу под руководством преподавателя (консультации, собеседования, коллоквиумы) и индивидуальную работу студента, выполняемую, в том числе, в компьютерном классе с выходом в сеть «Интернет» на факультете физико-математических и естественных наук университета.

#### 6. Контроль успеваемости

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды текущего контроля: зачет, собеседования, коллоквиум, контрольные, тестовые работы, доклады и рефераты по заданной теме.

Промежуточная аттестация проводится в форме: **зачета** в 5, 7, 8 семестрах; **дифференцируемого зачета** в 6 семестре.

#### 7. Разработчики

1. Паньженский В.И., профессор, канд. физ.-мат. наук, зав. кафедрой «Математическое образование»;
2. Шакирзянова О.Г., доцент, канд. физ.-мат. наук, доцент кафедры «Математическое образование»