

РУКОВОДСТВО ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТОЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ В ОБЛАСТИ МАТЕМАТИКИ

1. Цель освоения дисциплины

Сформировать опыт руководства исследовательской работой обучающихся в области математики.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Руководство исследовательской работой обучающихся в области математики» относится к вариативной части блока дисциплин и является дисциплиной по выбору.

Для освоения дисциплины «Руководство исследовательской работой обучающихся в области математики» обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения дисциплин «Естественнонаучная картина мира», «Информационные технологии в образовании», «Основы математической обработки информации», «Педагогика», «Психология», «Алгебра», «Вводный курс математики», «Высокоуровневые методы программирования», «Геометрия», «Дискретная математика», «Математический анализ», «Разработка эффективных алгоритмов», «Теория вероятностей и математическая статистика», «Теория функций действительного переменного», «Теория функций комплексного переменного», «Теория чисел», «Физика», прохождения практики «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков».

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин «Алгебраические системы», «Вариационное исчисление», «Дополнительные главы математического анализа», «Исследование операций», «История математики», «Теория алгоритмов», «Универсальная алгебра», «Численные методы», «Числовые системы», прохождения практик «Исследовательская практика», «Практика по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности», «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности», «Преддипломная практика».

3. Планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- способностью использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (ОК-3);
- способностью руководить учебно-исследовательской деятельностью обучающихся (ПК-12);
- владением математикой как универсальным языком науки, средством моделирования явлений и процессов; основными положениями классических разделов математической науки, базовыми идеями и методами математики, системой основных математических структур и аксиоматическим методом (СК-1).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать

- методические основы организации исследовательской деятельности обучающихся;
- основные методы и методологию исследований в области математики, способы оформления и представления исследовательских работ обучающихся;

уметь

- определять тему, цели и задачи, методы исследования обучающихся;
- разрабатывать собственную модель организации научного сообщества обучающихся;

владеть

– опытом использования научной литературы для выявления и анализа тематик исследовательских работ обучающихся.

4. Общая трудоёмкость дисциплины и её распределение

количество зачётных единиц – 3,

общая трудоёмкость дисциплины в часах – 108 ч. (в т. ч. аудиторных часов – 14 ч., СРС – 90 ч.),

распределение по семестрам – 4 курс, зима,

форма и место отчётности – зачёт (4 курс, зима).

5. Краткое содержание дисциплины

Учебно-исследовательская деятельность обучающихся.

Основные понятия учебно-исследовательской деятельности обучающихся. Творческое мышление как основа исследовательской деятельности обучающихся. Типы творческих и исследовательских работ.

Планирование и проведение учебного исследования в области математики.

Специфика реализации учебных исследований в области математики. Перспективные идеи для научной работы школьников. Выбор и обоснование темы исследования. Этапы выполнения исследовательских работ обучающихся. Методология и методы учебных исследований.

6. Разработчик

Лецко Владимир Александрович, кандидат педагогических наук, доцент кафедры алгебры, геометрии и математического анализа ФГБОУ ВО «ВГСПУ».