

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», «Алгебраические системы», «Вариационное исчисление», «Вводный курс математики», «Высокоуровневые методы программирования», «Геометрия», «Дискретная математика», «Дифференциальные уравнения», «Дополнительные главы математического анализа», «Информационные технологии в математике», «История математики», «Математическая логика», «Математический анализ», «Разработка эффективных алгоритмов», «Теория алгоритмов», «Теория вероятностей и математическая статистика», «Теория функций действительного переменного», «Теория функций комплексного переменного», «Теория чисел», «Универсальная алгебра», «Физика», «Численные методы», «Числовые системы», прохождения практик «Исследовательская практика», «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков», «Практика по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности», «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности».

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 – 40 ч., СРС – 68 ч.),

распределение по семестрам – 8,

форма и место отчётности – зачёт (8 семестр).

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».