

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины «Электромагнитный практикум»**  
**направление подготовки: 03.03.01 Прикладные математика и физика**

Программа дисциплины «**Электромагнитный практикум**» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению **03.03.01 Прикладные математика и физика**, а также задачами, стоящими перед Новосибирским государственным университетом по реализации Программы развития НГУ. Дисциплина реализуется на физическом факультете Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Новосибирский национальный исследовательский государственный университет» (Новосибирский государственный университет, НГУ) кафедрой общей физики.

Целью дисциплины «**Электромагнитный практикум**» является экспериментальное подкрепление курса «**Электромагнетизм и оптика 1**», читаемого параллельно студентам второго курса физического факультета НГУ. Студенты на практических занятиях познакомятся с электрическими и магнитными свойствами веществ и эффектами, проявляющимися при взаимодействии электрических и магнитных полей с веществом, а также осваивают приборы и экспериментальные методы, использующиеся в областях электростатики, магнитостатики и электродинамики; учатся собирать и тестировать экспериментальные установки; выполнять, обрабатывать и описывать эксперименты.

Дисциплина нацелена на формирование у обучающегося общепрофессиональной компетенции.

Результаты освоения образовательной программы (компетенции)	Индикаторы	Результаты обучения по дисциплине
---	------------	-----------------------------------

Результаты освоения образовательной программы (компетенции)	Индикаторы	Результаты обучения по дисциплине
<b>ОПК-5.</b> Способен участвовать в проведении фундаментальных и прикладных исследований и разработок, самостоятельно осваивать новые теоретические, в том числе математические, методы исследований и работать на современной экспериментальной научно-исследовательской, измерительно-аналитической и технологической аппаратуре	<b>ОПК – 5.2.</b> Применяет основные приемы, возможности и правила работы со стандартным и специализированным оборудованием при решении профессиональных задач, в том числе измерительно-аналитической и технологической аппаратурой.  <b>ОПК-5.3.</b> Самостоятельно осваивает новые теоретические, в том числе математические, методы исследований	<b>Знать</b> базовые разделы в области электричества и магнетизма: основные понятия, модели, законы и теории; теоретические и методологические основы электричества и магнетизма и способы их использования при решении конкретных физических задач.  <b>Уметь</b> - проводить исследования в области электричества и магнетизма с помощью современной приборной базы, и информационных технологий, оценивать и анализировать результат, полученный в ходе проведения эксперимента; устанавливать границы применимости классических теорий для описания процессов преобразования электромагнитных полей в изучаемых устройствах; демонстрирует проведение научных (лабораторных) экспериментов, связанных с изучением электромагнитных свойств вещества области, основными принципами и методами обработки результатов измерений

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля:

Текущий контроль успеваемости: выполнение и сдача лабораторных работ, выполнение и защита курсовой работы.

Промежуточная аттестация: – дифференцированный зачет  
Общая трудоемкость программы составляет **2** зачетные единицы /72 академических часа.