

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ УДМУРТСКОЙ
РЕСПУБЛИКИ**

**Автономное профессиональное образовательное учреждение Удмуртской
Республики «Техникум радиоэлектроники и информационных
технологий»**

Методические указания

**по выполнению практических работ
по дисциплине «Физика»**

**программы подготовки специалистов среднего звена
специальность 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи
квалификации выпускника – специалист по обслуживанию
телекоммуникаций
Форма обучения - очная**

Ижевск, 2024

РАССМОТРЕНЫ

методическим объединением
профессионального цикла

Председатель методического
объединения профессионального цикла

Протокол № _____

_____ / _____

«_____» _____ 20____ г.

Методические указания к практическим работам предназначены для студентов специальности 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи.

В методических указаниях представлена последовательность выполнения практических работ по дисциплине «Физика» в виде логически выстроенных заданий, которые выполняются с помощью учебных пособий, диагностических карт, опорных положений, памяток, схем, таблиц.

Перечень практических работ соответствует содержанию программы дисциплины. Практическая работа студентов повышает интеллектуальный уровень обучающихся, формирует умение самостоятельно находить нужную информацию, систематизировать, обобщать, что необходимо для профессиональной подготовки будущего специалиста.

Составитель: Петенёва Л.О., преподаватель

Пояснительная записка

При выполнении практических работ студентом, предполагается приобретение им практических навыков **ПК**, и усвоение общих компетенций **ОК**, перечисленных ниже в таблице, которые понадобятся для дальнейшего освоения профессионального мастерства. Эти компетенции прорабатываются в каждой практической работе, требующей внимательного изучения исходных данных и обработка информации по тем или иным законам физики, изменяющихся для каждой темы.

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ПК 1.2 ПК 1.4	- применять физические законы для решения практических задач; - проводить физические измерения, применять методы корректной оценки погрешностей при проведении физического эксперимента	- фундаментальные законы природы и основные физические законы в области механики, электричества и магнетизма, атомной физики

Время выполнения

На каждую практическую работу выделяется 2 часа.

Критерии оценивания:

Оценка «5» ставится:

- при выполнении расчетной части работы в соответствии с исходными данными и без ошибок;
- при правильном выполнении контрольных заданий;
- при наличии вывода в котором присутствует ответ на поставленную цель в данной работе и указаны полученные результаты; должны быть обозначены основные закономерности (если они исследовались); перечислены используемые формулы или правила.

Оценка «4» ставится: при неполном выполнении контрольных заданий или неполном, но в целом верном выводе.

Оценка «3» ставится:

- при неточных расчетах;
- при формальном выводе без указания изучаемых закономерностей, правил и полученных значений искомой величины;
- при отсутствии контрольных заданий, при полностью отвечающей требованиям работе;

- при отсутствии вывода.

Оценка «2» ставится:

-при невыполнении вывода и отсутствии части расчетов;

-при отсутствии расчетной части;

-при небрежном оформлении и отсутствия схем, графиков и части расчетов

-при невыполненных нескольких пунктов указанных выше.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Список литературы

1. Аксенова, Е. Н. Общая физика. Электричество и магнетизм (главы курса) : учебное пособие для спо / Е. Н. Аксенова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 112 с. — ISBN 978-5-507-51639-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/426257> (дата обращения: 31.01.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Аксенова, Е. Н. Общая физика. Оптика (главы курса) : учебное пособие для спо / Е. Н. Аксенова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 76 с. — ISBN 978-5-8114-6538-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148483> (дата обращения: 31.01.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Сабилова, Ф. М. Физика. Электричество и магнетизм / Ф. М. Сабилова, З. А. Латипов. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 112 с. — ISBN 978-5-507-48070-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/362882> (дата обращения: 31.01.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Рогачев, Н. М. Физика. Учебный курс для среднего профессионального образования : учебное пособие для спо / Н. М. Рогачев, О. А. Левченко. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 312 с. — ISBN 978-5-507-49831-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/403874> (дата обращения: 31.01.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Бухман, Н. С. Упражнения по физике : учебное пособие для спо / Н. С. Бухман. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 96 с. — ISBN 978-5-507-50641-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/453179> (дата обращения: 31.01.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Дунаев, А. М. Электротехника и электроника. Виртуальный практикум в среде QUCS : учебное пособие для спо / А. М. Дунаев, Л. С. Кудин. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 252 с. — ISBN 978-5-507-49395-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:

<https://e.lanbook.com/book/417833> (дата обращения: 31.01.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Интернет- ресурсы

1. www.fcior.edu.ru (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов).
 2. www.dic.academic.ru (Академик. Словари и энциклопедия).
 3. www.booksgid.com (Books Gid. Электронная библиотека).
 4. www.globalteka.ru (Глобалтека, Глобальная библиотека научных ресурсов).
 3. www.window.edu.ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам),
 6. www.st-books.ru (Лучшая учебная литература).
 7. www.school.edu.ru (Российский образовательный портал. Доступность, качество, эффективность).
 8. www.ru/book (Электронная библиотечная система),
 9. www.alleng.ru/edu/phys.htm (Образовательные ресурсы Интернета — Физика).
 10. www.school-collection.edu.ru (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).
 11. <https://fiz.1september.ru> (учебно-методическая газета «Физика»)
 12. www.n-t.ru/n1/fz (Нобелевские лауреаты по физике).
 13. www.nuclphys.sinp.msu.ru (Ядерная физика в Интернете).
 14. www.college.ru/fizika (Подготовка к ЕГЭ).
- /426591 (дата обращения: 09.01.2022).