

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

**СОГЛАСОВАНО**

Декан ЭФ

В.И. Полищук

## **Рабочая программа дисциплины**

Код и наименование дисциплины: **Б1.В.ДВ.7.2 «Электромагнитная безопасность»**

Код и наименование направления подготовки (специальности): **13.03.02  
Электроэнергетика и электротехника**

Направленность (профиль, специализация): **Электроснабжение**

Статус дисциплины: **дисциплины (модули) по выбору**

Форма обучения: **заочная**

<b>Статус</b>	<b>Должность</b>	<b>И.О. Фамилия</b>
Разработал	старший преподаватель	Е.В. Шипицына
Согласовал	Зав. кафедрой «ЭПП»	С.О. Хомутов
	руководитель направленности (профиля) программы	А.А. Грибанов

г. Барнаул

## 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции из УП и этап её формирования	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
ПК-10	способностью использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда	правила техники безопасности, производственной санитарии и нормы охраны труда при использовании источников электромагнитного излучения	анализировать требования нормативных документов по обеспечению электромагнитной безопасности для их целенаправленного использования	
ПК-7	готовностью обеспечивать требуемые режимы и заданные параметры технологического процесса по заданной методике	современные технологии с использованием электромагнитного излучения	практически использовать перспективные технические решения по обеспечению электромагнитной безопасности технологических процессов	

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	Безопасность жизнедеятельности
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Монтаж и эксплуатация систем электроснабжения, Освещение

## 3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося

Общий объем дисциплины в з.е. /час: 2 / 72

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час)
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
заочная	4	0	8	60	14

**4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**Форма обучения: заочная**

**Семестр: 7**

**Лекционные занятия (4ч.)**

- 1. Обеспечение требуемых режимов и заданных параметров технологических процессов с использованием правил техники безопасности при учете природы электромагнитного излучения. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[1,2]**
- 2. Использование правил техники безопасности с учетом видов и предельно-допустимых норм излучения для обеспечения требуемых режимов и заданных параметров технологических процессов. {лекция с заранее запланированными ошибками} (2ч.)[1,2,3,4,5]**

**Практические занятия (8ч.)**

- 1. Обеспечение требуемых режимов и заданных параметров технологических процессов с помощью методов измерения параметров электромагнитного поля с учетом дальнейшего применения правил техники безопасности {беседа} (2ч.)[1,2]**
- 2. Обеспечение требуемых режимов и заданных параметров технологических процессов с учетом требований СанПиН по обеспечению электромагнитной безопасности {метод кейсов} (2ч.)[1,3]**
- 3. Расчет параметров экранирующих поверхностей для обеспечения требуемых режимов и заданных параметров технологических процессов с учетом требований СанПиН по обеспечению электромагнитной безопасности {творческое задание} (2ч.)[1,2,3,4,5]**
- 4. Проведение электромагнитного мониторинга для обеспечения требуемых режимов и заданных параметров технологических процессов с учетом требований СанПиН по обеспечению электромагнитной безопасности {метод кейсов} (2ч.)[1,2]**

## **Самостоятельная работа (60ч.)**

- 1. Подготовка к практическим занятиям(8ч.)[1,2,5]**
  - 2. Выполнение и защита контрольной работы(12ч.)[2,3,6]**
  - 3. Освоение теоретического материала(36ч.)[1,2,3,4]** изучение и систематизация материалов для подготовки к практическим занятиям, выполнения контрольной работы с использованием основной и дополнительной литературы
  - 4. Подготовка и сдача зачета(4ч.)[1,2,3,4,5,6]**
- 5. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

Для каждого обучающегося обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к электронно-библиотечным системам: Лань, Университетская библиотека он-лайн, электронной библиотеке АлтГТУ и к электронной информационно-образовательной среде:

5. Сошников, А.А. Измерение и расчет параметров электромагнитных полей для выбора защитных мероприятий [Электронный ресурс] : методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Электромагнитная безопасность» для студентов направления 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» / А. А. Сошников, Е.В. Титов, И.Е. Мигалёв. - Барнаул : АлтГТУ, 2015. - 64 с. - Режим доступа:

<http://new.elib.altstu.ru/eum/download/epb/Soshnikov-iir.pdf>.

## **6. Перечень учебной литературы**

### **6.1. Основная литература**

1. Основы электромагнитной совместимости [Электронный ресурс] : учебник для вузов / Н. А. Володина, Р.Н. Карякин, Л.В. Куликова, О.К. Никольский, А.А. Сошников [и др.] ; под ред. Р. Н. Карякина. - 2-е изд., перераб. - Барнаул : АлтГТУ, 2015. - 408 с. - Режим доступа: <http://new.elib.altstu.ru/eum/download/epb/Kulikova-oselsov.pdf>.

2. Сотникова, Е.В. Теоретические основы процессов защиты среды обитания [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.В. Сотникова, В.П. Дмитренко, В.С. Сотников. - Санкт-Петербург : Лань, 2014. - 574 с. - Доступ из ЭБС «Лань». [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=53691](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=53691)

### **6.2. Дополнительная литература**

3. Аполлонский, С.М. Теоретические основы электротехники. Электромагнитное поле [Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов по направлению подготовки 140400 - «Техническая физика» и 220100 - «Системный анализ и управление» / С.М. Аполлонский. - Санкт-Петербург : Лань, 2012. - 592 с. - Доступ из ЭБС «Лань». [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_cid=25&pl1\\_id=3188](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=3188)

4. Сергеев, В.С. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс] : учебник / В.С. Сергеев. - Москва : Владос, 2018. - 480 с. - Доступ из ЭБС "Университетская библиотека онлайн": <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=486156>

## **7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

6. Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: [http://window.edu.ru/window/catalog?p\\_rubr=2.2.75.27.8](http://window.edu.ru/window/catalog?p_rubr=2.2.75.27.8), свободный. – Загл. с экрана.

## **8. Фонд оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации**

Содержание промежуточной аттестации раскрывается в комплекте контролирующих материалов, предназначенных для проверки соответствия уровня подготовки по дисциплине требованиям ФГОС, которые хранятся на кафедре-разработчике РПД в печатном виде и в ЭИОС.

Фонд оценочных материалов (ФОМ) по дисциплине представлен в приложении А.

## **9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Для успешного освоения дисциплины используются ресурсы электронной информационно-образовательной среды, образовательные интернет-порталы, глобальная компьютерная сеть Интернет. В процессе изучения дисциплины происходит интерактивное взаимодействие обучающегося с преподавателем через личный кабинет студента.

<b>№пп</b>	<b>Используемое программное обеспечение</b>
1	Microsoft Office
2	Windows
3	LibreOffice
4	Антивирус Kaspersky

<b>№пп</b>	<b>Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы</b>
1	Бесплатная электронная библиотека онлайн "Единое окно к образовательным ресурсам" для студентов и преподавателей; каталог ссылок на образовательные интернет-ресурсы ( <a href="http://Window.edu.ru">http://Window.edu.ru</a> )
2	Национальная электронная библиотека (НЭБ) — свободный доступ читателей к фондам российских библиотек. Содержит коллекции оцифрованных документов (как открытого доступа, так и ограниченных авторским правом), а также каталог

<b>№пп</b>	<b>Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы</b>
	изданий, хранящихся в библиотеках России. ( <a href="http://нэб.рф/">http://нэб.рф/</a> )

## **10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

<b>Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>
учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа
учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа
учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций
учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
помещения для самостоятельной работы

Материально-техническое обеспечение и организация образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с «Положением об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья».