

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«МУРМАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор Института арктических  
технологий

Федорова О.А.

Ф.И.О.

подпись

09 20 21 год



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина Б1.В.12 Охрана труда и техника безопасности в электроэнергетике  
код и наименование дисциплины

Направление подготовки/специальность 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника  
код и наименование направления подготовки /специальности

Направленность/специализация Электроснабжение  
наименование направленности (профиля) /специализации образовательной программы

Квалификация выпускника бакалавр  
указывается квалификация (степень) выпускника в соответствии с ФГОС ВО

Кафедра-разработчик Техносферной безопасности  
наименование кафедры-разработчика рабочей программы

Мурманск  
2021

## Лист согласования

1. Разработчик(и)

к.т.н., доцент  
должность

ТБ  
кафедра

  
подпись

Подобед Н.Е.  
Ф.И.О.

2. Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры-разработчика рабочей программы

Техносферной безопасности  
наименование кафедры

09.06.2021г.  
дата

протокол № 11

  
подпись

Васильева Ж.В.  
Ф.И.О. заведующего кафедры – разработчика

3. Рабочая программа СОГЛАСОВАНА с выпускающей кафедрой по направлению подготовки /специальности.

Заведующий выпускающей кафедрой

СэиТ  
наименование кафедры

01.07.2021г.  
дата

  
подпись

Челтыбашев А.А.  
Ф.И.О.

## 2. Оценка уровня сформированности компетенций (индикаторов их достижения)

Показатели оценивания компетенций (индикаторов их достижения)	Шкала и критериооценки уровня сформированности компетенций (индикаторов их достижения)			
	Ниже порогового («неудовлетворительно»)	Пороговый («удовлетворительно»)	Продвинутый («хорошо»)	Высокий («отлично»)
<b>Полнота знаний</b>	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний. Допущены не грубые ошибки.	Уровень знаний в объёме, соответствующем программе подготовки. Допущены некоторые погрешности.	Уровень знаний в объёме, соответствующем программе подготовки.
<b>Наличие умений</b>	При выполнении стандартных заданий не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки.	Продемонстрированы основные умения. Выполнены типовые задания с не грубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объёме (отсутствуют пояснения, неполные выводы)	Продемонстрированы все основные умения. Выполнены все основные задания с некоторыми погрешностями. Выполнены все задания в полном объёме, но некоторые с недочётами.	Продемонстрированы все основные умения. Выполнены все основные и дополнительные задания без ошибок и погрешностей. Задания выполнены в полном объёме без недочётов.
<b>Наличие навыков (владение опытом)</b>	При выполнении стандартных заданий не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки.	Имеется минимальный набор навыков для выполнения стандартных заданий с некоторыми недочётами.	Продемонстрированы базовые навыки при выполнении стандартных заданий с некоторыми недочётами.	Продемонстрированы все основные умения. Выполнены все основные и дополнительные задания без ошибок и погрешностей. Продемонстрирован творческий подход к решению нестандартных задач.
<b>Характеристика сформированности компетенции</b>	Компетенции фактически не сформированы. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач.  ИЛИ Зачетное количество баллов не набрано согласно установленному диапазону	Сформированность компетенций соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач.  ИЛИ Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону	Сформированность компетенций в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков достаточно для решения стандартных профессиональных задач.  ИЛИ Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону	Сформированность компетенций полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в полной мере достаточно для решения сложных, в том числе нестандартных, профессиональных задач.  ИЛИ Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону

### 3. Критерии и шкала оценивания заданий текущего контроля

#### 3.1 Критерии и шкала оценивания практических работ

Оценка/баллы	Критерии оценивания
<i>Отлично</i>	Задание выполнено полностью и правильно. Отчет по практической работе подготовлен качественно в соответствии с требованиями. Полнота ответов на вопросы преподавателя при защите работы.
<i>Хорошо</i>	Задание выполнено полностью, но нет достаточного обоснования или при верном решении допущена незначительная ошибка, не влияющая на правильную последовательность рассуждений. Все требования, предъявляемые к работе, выполнены.
<i>Удовлетворительно</i>	Задания выполнены частично с ошибками. Демонстрирует средний уровень выполнения задания на практическую работу. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены.
<i>Неудовлетворительно</i>	Задание выполнено со значительным количеством ошибок на низком уровне. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены. ИЛИ Задание не выполнено.

#### 3.2. Критерии и шкала оценивания контрольной работы

Перечень контрольных заданий, рекомендации по выполнению представлены в методических материалах по освоению дисциплины (модуля) и в электронном курсе в ЭИОС МГТУ.

Оценка/баллы	Критерии оценивания
<i>Отлично</i>	Работа выполнена полностью, без ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием непонимания материала).
<i>Хорошо</i>	Работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны, допущена одна негрубая ошибка или два-три недочета, не влияющих на правильную последовательность рассуждений.
<i>Удовлетворительно</i>	В работе допущено более одной грубой ошибки или более двух-трех недочетов, но обучающийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.
<i>Неудовлетворительно</i>	В работе есть грубые ошибки и недочеты ИЛИ Контрольная работа не выполнена.

#### 3.3. Критерии и шкала оценивания мультимедийной презентации

Требования к структуре, содержанию и оформлению представлены в методических материалах по освоению дисциплины (модуля) и в электронном курсе в ЭИОС МГТУ.

Оценка/баллы	Критерии оценки
<i>Отлично</i>	Презентация соответствует теме самостоятельной работы. Оформлен титульный слайд с заголовком. Сформулированная тема ясно изложена и структурирована, использованы графические изображения (фотографии, картинки и т.п.), соответствующие теме, выдержан стиль, цветовая гамма, использована анимация, звук. Логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объем, соблюдены требования к внешнему оформлению. Работа оформлена и предоставлена в установленный срок.
<i>Хорошо</i>	Презентация соответствует теме самостоятельной работы. Имеются неточности в изложении материала. Отсутствует логическая последовательность в суждениях. Не выдержан объем презентации, имеются упущения в оформлении. На дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

	Работа оформлена и предоставлена в установленный срок.
<b>Удовлетворительно</b>	Презентация соответствует теме самостоятельной работы. Сформулированная тема изложена и структурирована не в полном объеме. Не использованы графические изображения (фотографии, картинки и т.п.), соответствующие теме. Присутствуют существенные отступления от требований к составлению презентации. Допущены фактические ошибки в содержании или при ответе на дополнительные вопросы.
<b>Неудовлетворительно</b>	Работа не выполнена или не соответствует теме самостоятельной работы.

#### 4. Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) при проведении промежуточной аттестации

##### Критерии и шкала оценивания результатов освоения дисциплины (модуля) с зачетом

Если обучающийся набрал зачетное количество баллов согласно установленному диапазону по дисциплине (модулю), то он считается аттестованным с оценкой согласно шкале баллов для определения итоговой оценки:

Оценка	Баллы	Критерии оценивания
<b>Зачтено</b>	60 - 80	Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону
<b>Не зачтено</b>	менее 60	Зачетное количество согласно установленному диапазону баллов не набрано

#### 5. Задания диагностической работы для оценки результатов обучения по дисциплине (модулю) в рамках внутренней независимой оценки качества образования

ФОС содержит задания для оценивания знаний, умений и навыков, демонстрирующих уровень сформированности компетенций и индикаторов их достижения в процессе освоения дисциплины (модуля).

Комплект заданий разработан таким образом, чтобы осуществить процедуру оценки каждой компетенции, формируемых дисциплиной (модулем), у обучающегося в письменной форме.

Содержание комплекта заданий включает: *тестовые задания*.

#### Комплект заданий диагностической работы

<b>Код и наименование компетенции УК-8</b>	
1.	Система организационных и технических мероприятий и средств, обеспечивающих защиту персонала от вредного и опасного воздействия электрического тока, электрической дуги, электромагнитного поля и статического электричества - это электробезопасность безопасность жизнедеятельности техника безопасности охрана труда
2.	Травмы от воздействия электрического тока делятся на общие и местные общие и механические электрические ожоги и электрические знаки тяжелые и легкие
3.	Электрический ток, вызывающий при прохождении через человека непреодолимые судорожные сокращения мышц руки, в которой зажат проводник равен 11-15 мА 15-25 мА 0,05 мА 0,5 мА

4.	<p>Как зависит сила тока от напряжения, приложенного к человеку, и сопротивления тела</p> <p>чем выше напряжение и меньше сопротивление, тем больше сила тока          чем ниже напряжение и меньше сопротивление, тем больше сила тока          чем выше напряжение и больше сопротивление, тем больше сила тока          чем меньше напряжение и больше сопротивление, тем больше сила тока</p>
5.	<p>Какой род тока наиболее опасен для человека?</p> <p>переменный          постоянный          временный          проходящий</p>
6.	<p>Какой путь тока через тело человека наиболее опасен?</p> <p>рука - рука          нога-нога          рука – нога</p>
7.	<p>Установите соответствие:</p> <p>помещения, в которых отсутствуют условия, создающие повышенную или особую опасность - помещения без повышенной опасности</p> <p>наличием одного из следующих условий, создающих повышенную опасность: сырость или токопроводящая пыль, токопроводящие полы (металлические, земляные, кирпичные и т.п.), высокая температура, возможность одновременного прикосновения человека к металлоконструкциям зданий, имеющим соединение с землёй - помещения с повышенной опасностью</p> <p>помещения, которые характеризуются наличием одного из следующих условий, создающих особую опасность: особая сырость, химически активная или органическая среда, одновременно два или более условий повышенной опасности, открытые электроустановки - особо опасные помещения</p>
8.	<p>Территории, на которых размещаются наружные электрические установки, относятся</p> <p>к особо опасным помещениям          к опасным зонам          к территориям с повышенной опасностью</p>
9.	<p>Установите соответствие цветов шин переменного трехфазного тока</p> <p>А-желтая          В-зелёная          С-красная</p>
10.	<p>Укажите область применения защитного заземления.</p> <p>для защиты при косвенном прикосновении в электроустановках напряжением до 1 кВ жилых, общественных и промышленных зданий и наружных установок, получающих питание от источника с глухозаземленной нейтралью с применением системы TN</p> <p>для защиты при косвенном прикосновении в электроустановках напряжением выше 1 кВ с изолированной и эффективно заземленной нейтралью</p> <p>для защиты при косвенном прикосновении в электроустановках напряжением до 1 кВ при недопустимости перерыва питания при первом замыкании на землю или на открытые проводящие части, т.е. в системе IT</p>