



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
КГЭУ «КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «КГЭУ»)

АКТУАЛИЗИРОВАНО  
Решением Ученого совета ИЦТЭ КГЭУ  
Протокол №7 от 19.03.2024

УТВЕРЖДАЮ

Директор ИЦТЭ \_\_\_\_\_

*Наименование института*

Ю.В. Торкунова

«26» октября 2020 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Электробезопасность и охрана труда

*(Наименование дисциплины в соответствии с РУП)*

Направление подготовки

12.03.01 Приборостроение

*(Код и наименование направления подготовки)*

Направленность(и) (профиль(и)) \_\_\_\_\_

Автоматизированные системы контроля качества и диагностики

*(Наименование направленности (профиля) образовательной программы)*

Квалификация

бакалавр

*(Бакалавр / Магистр)*

г. Казань, 2020

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с ФГОС ВО бакалавриат по направлению подготовки 12.03.01 Приборостроение (приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.09.2017 г. №945)

*(наименование ФГОС ВО, номер и дата утверждения приказом Минобрнауки России)*

Программу разработал(и):

Ст.препод. \_\_\_\_\_ Леухина О.В.  
*(должность, ученая степень)* *(дата, подпись)* *(Фамилия И.О.)*

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры-разработчика Возобновляемые источники энергии, протокол № 2 от 23.10.2020 г.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Тимербаев Н.Ф.  
*(подпись)*

Программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры Приборостроение и мехатроника, протокол № 10 от 26.10.2020г.

Зав. кафедрой. \_\_\_\_\_ О.В. Козелков  
*(подпись)*

Программа одобрена на заседании учебно-методического совета института ЦТЭ, протокол № 2 от 26.10.2020г.

Зам. директора института ЦТЭ \_\_\_\_\_ В.В.Косулин  
*(подпись)*

Программа принята решением Ученого совета института ЦТЭ протокол № 2 от 26.10.2020

## 1. Цель, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине

Целью освоения дисциплины «Электробезопасность и охрана труда» является изучение основ безопасного взаимодействия человека с производственной средой и вопросов электробезопасности.

Задачи дисциплины «Электробезопасность и охрана труда» является изучение основ электробезопасности, защитных мер, изучение методов расчета заземляющих устройств, методов измерений сопротивлений заземляющих устройств и применения и испытания средств защиты; освоение нормативно- правовой базы безопасности и охраны труда, идентификации негативных воздействий производственной среды на человека, разработки и реализации мер защиты человека от негативного воздействия производственной среды.

Компетенции, формируемые у обучающихся, запланированные результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)
Универсальные компетенции (УК)		
УК-8 Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК-8.4 В случае возникновения чрезвычайных ситуаций принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях	<i>Знать:</i> - основные действия, принимая участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях <i>Уметь:</i> - применять действующие способы в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения ЧС <i>Владеть:</i> способностью действовать в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Электробезопасность и охрана труда» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана по направлению подготовки 12.03.01 «Приборостроение».

Код компетенции	Предшествующие дисциплины (модули), практики, НИР, др.	Последующие дисциплины (модули), практики, НИР, др.
УК-2	Экология	
УК-4	Русский язык и культура речи	

УК-8	Безопасность жизнедеятельности	
ОПК-1	Высшая математика Физика	
ОПК-2	Экология	
ПК-1		Электромонтажное дело

Для освоения дисциплины обучающийся должен:

*Знать:* базовые знания в области естественнонаучных дисциплин, естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности.

*Уметь:* использовать базовые знания в области естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.

*Владеть:* способностью применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.

### 3. Структура и содержание дисциплины

#### 3.1. Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных(ые) единиц(ы) (ЗЕ), всего 108 часов, из которых 55 часов составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (занятия лекционного типа 16 час., занятия семинарского типа (практические, семинарские занятия, лабораторные работы и т.п.) 34 час., групповые и индивидуальные консультации 2 час., прием экзамена (КПА), зачета с оценкой - 1 час., самостоятельная работа обучающегося 18 час, контроль самостоятельной работы (КСР) - 2 час.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		4
<b>ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	108	108
КОНТАКТНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ, в том числе:	55	55
Лекционные занятия (Лек)	16	16
Практические занятия (Пр)	34	34
Контроль самостоятельной работы и иная контактная работа (КСР)*	2	2
Консультации (Конс)	2	2
Контактные часы во время аттестации (КПА)	1	1
САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ (СРС):	18	18
Подготовка к промежуточной аттестации в форме: (экзамен)	35	35
ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	Эк	Эк

### 3.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам и видам занятий

Разделы дисциплины	Семестр	Распределение трудоемкости (в часах) по видам учебной работы, включая СРС								Формируемые результаты обучения (знания, умения,	Литература	Формы текущего контроля	Формы промежуточной аттестации	Максимальное количество баллов по балльно - рейтинговой системе	
		Занятия лекционного типа	Занятия практического / семинарского типа	Лабораторные работы	Групповые консультации	Самостоятельная работа студента, в т.ч.	Контроль самостоятельной работы (КСР)	подготовка к промежуточной аттестации	Сдача зачета / экзамена						Итого
<b>Раздел 1. Охрана труда и промышленная санитария</b>															
1. Введение	4	2	4			2				8		Л1.7, Л1.8, Л2.3, Л1.1, Л1.5, Л2.1, Л2.2	к/з, докл.		5
2. Производственный шум и вибрация	4	2	4			2				8		Л1.1, Л1.7, Л2.3, Л1.8	к/з, докл.		8
3. Производственное освещение	4	2	4			2				8		Л1.1, Л1.7, Л2.3	тест, КР		8
4. ЭМП и ИИ	4	2				2				4		Л1.1, Л1.7, Л1.8, Л2.3	докл.		8
<b>Раздел 2. Основы электробезопасности</b>															
5. Основы электробезопасности	4	2	4			2				8		Л1.2, Л2.1, Л1.4, Л2.2	к/з, КР		8
6. Обозначения, принятые в электроустановках до 1 кВ	4	2	4			4				10		Л1.9, Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.2	к/з, к/з		8
7. Защита от поражения электрического тока	4	2	10			2				14		Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л1.6	тест, к/з		8

8. Статическое электричество. Молниезащита.	4	2	4				2			8		Л1.2, Л1.1, Л1.7, Л2.1, Л2.2	тест, КР		7
Раздел 3. Консультации															
9. Консультации студентов	4									2					
Раздел 4. КСР															
10. Контролируемая самостоятельная работа студентов	4						2			2					
Раздел 5. Контактные часы во время аттестации															
11. Приём экзамена	4								1	1				экс	40
<b>ИТОГО</b>		16	34			18	2	35	1	108					100 Оптимальные

### 3.3. Тематический план лекционных занятий

Номер раздела дисциплины	Темы лекционных занятий	Трудоемкость, час.
1	Введение. Требования к воздуху рабочей зоны. Микроклимат производственных помещений.	2
2	Производственный шум и вибрация.	2
3	Производственное освещение.	2
4	Электромагнитные поля и ионизирующие излучения	2
5	Основы электробезопасности	2
6	Обозначения, принятые в электроустановках до 1 кВ	2
7	Защита от поражения электрического тока	2
8	Статическое электричество. Молниезащита.	2
Всего		16

### 3.4. Тематический план практических занятий

Номер раздела дисциплины	Темы практических занятий	Трудоемкость, час.
1	Определение уровня загрязнения воздуха.	4
2	Измерение параметров производственного шума.	4
3	Требования к производственному освещению. Расчет общего освещения.	4
4	Исследование эффективности защитного заземления.	4
5	Исследование защитных свойств зануления.	4
6	Расчет заземляющих устройств различных типов подстанций и системы зануления.	10

7	Применение и испытание средств защиты, используемых в электроустановках.	4
Всего		34

### 3.5. Тематический план лабораторных работ

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом

### 3.6. Самостоятельная работа студента

Номер раздела дисциплины	Вид СРС	Содержание СРС	Трудоемкость, час.
1	Нормативные документы по воздуху рабочей зоны.	Оптимальные и допустимые величины показателей микроклимата в производственных помещениях.	2
2	Нормативные документы по вибрации.	Нормы, классификация, нормируемые параметры, предельно допустимые значения производственных вибраций, допустимые значения вибраций в жилых и общественных зданиях.	2
3	Изучить все виды источников света.	Лампы: накаливания, газоразрядные, люминесцентные, высокого давления.	2
4	Дополнительная информация о защите от ЭМП и ИИ в быту.	Принципы организации защиты от тЭМП и ИИ в быту. Что следует предпринять для защиты.	2
5	Изучить возникновение электрической дуги в электроустановках.	Что такое электрическая дуга, как она формируется и где используется.	2
6	Принцип оценки электробезопасности трехфазных сетей до 1 кВ в нормальном и аварийном режимах.	Определение влияния активного сопротивления изоляции и емкости фазных проводов относительно земли на опасность поражения человека электрическим током	4
7	Пороговые токи	Критерии электробезопасности и соответствующие им уровни допустимых токов (ГОСТ 12.1.038-82).	2
8	Меры защиты от молнии и статического электричества.	Определение, группы воздействий молнии, категории обеспечения эффективной молниезащиты объекта.	2
Всего			18

#### 4. Образовательные технологии

При реализации дисциплины «Электробезопасность и охрана труда» по образовательным программам направления подготовки бакалавров 12.03.01 «Приборостроение» применяются традиционное, электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

В образовательном процессе используются:

-дистанционные курсы (ДК), размещенные на площадке LMS Moodle, URL:<https://lms.kgeu.ru/course/view.php?id=2515>;

-электронные образовательные ресурсы (ЭОР), размещенные в личных кабинетах студентов Электронного университета КГЭУ, URL:<http://e.kgeu.ru>.

При проведении учебных занятий используются традиционные образовательные технологии (лекции в сочетании с практическими занятиями, самостоятельное изучение определенных разделов) и современные образовательные технологии, направленные на обеспечение развития у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств: интерактивные лекции, групповые дискуссии, проблемное обучение, работа в команде и т.п.

#### 5. Оценивание результатов обучения

Оценивание результатов обучения по дисциплине осуществляется в рамках текущего контроля успеваемости, проводимого по балльно-рейтинговой системе (БРС), и промежуточной аттестации.

Обобщенные критерии и шкала оценивания уровня сформированности компетенции (индикатора достижения компетенции) по итогам освоения дисциплины:

Планируемые результаты обучения	Обобщенные критерии и шкала оценивания результатов обучения			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
	не зачтено	зачтено		
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований, имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, имеет место много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе, имеет место несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
Наличие умений	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме



			недочетами	
Наличие навыков (владение опытом)	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имеют место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов
Характеристика сформированности компетенции (индикатора достижения компетенции)	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач
Уровень сформированности компетенции (индикатора достижения компетенции)	Низкий	Ниже среднего	Средний	Высокий

### Шкала оценки результатов обучения по дисциплине:

Ко компетенции	Код индикатора достижения	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Уровень сформированности компетенции (индикатора достижения компетенции)			
			Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий
			Шкала оценивания			
			отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
			зачтено			не зачтено
УК-8	УК-	Знать				

		- основные действия, принимая участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях	Четко, без недочетов перечисляет основные действия, принимая участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях	Хорошо ориентируется в действиях, принимая участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях	Приводит некоторыми ошибками основные действия, принимая участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях	Практически не может перечислить действия, принимая участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях
		Уметь				
	8.4	- применять действующие способы спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятий в случае возникновения ЧС	Свободно применяет действующие способы спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятий в случае возникновения ЧС	Достаточно хорошо применяет действующие способы спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятий в случае возникновения ЧС	Допускает грубые ошибки при применении действующих способов спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятий в случае возникновения ЧС	Не умеет применять действующие способы спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятий в случае возникновения ЧС
		Владеть				
		способностью действовать спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятий в случае возникновения чрезвычайных ситуаций	Безошибочно действует спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятий в случае возникновения чрезвычайных ситуаций	Достаточно хорошо действует спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятий в случае возникновения чрезвычайных ситуаций	Слабо владеет способностью действовать спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятий в случае возникновения чрезвычайных ситуаций	Не владеет способностью действовать спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятий в случае возникновения чрезвычайных ситуаций

Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации приведены в Приложении к рабочей программе дисциплины. Полный комплект заданий и материалов, необходимых для оценивания результатов обучения по дисциплине, хранится на кафедре-разработчике в бумажном и электронном виде.

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 6.1. Учебно-методическое обеспечение

## Основная литература

№ п/п	Автор(ы)	Наименование	Вид издания (учебник, учебное пособие, др.)	Место издания, издательство	Год издания	Адрес электронного ресурса	Кол-во экземпляров в библиотеке КГЭУ
1	Сулова Л. В., Леухина О. В., Насырова Е. В.	Определены уровни загрязнения воздуха	метод. указания по выполн. практ. работы	Казань: КГЭУ	2009		5
2	Захаров А. Ф., Юскевич О. И., Камашева Ю. Л.	Исследование эффективности защитного заземления	лаб. работа	Казань: КГЭУ	2004		4
3	Захаров А.Ф., Юскевич О.И., Насырова Е.В.	Расчет заземляющих устройств различных типов подстанций и системы зануления	метод. указания к практ. занятиям по курсу "Безопасность жизнедеятельности"	Казань: КГЭУ	2010		50
4	Чура Н. Н., Девисилов В. А.	Техногенный риск	учебное пособие	М.: Кнорус	2017	<a href="https://www.book.ru/book/919564/">https://www.book.ru/book/919564/</a>	1
5	Девисилов В. А.	Охрана труда	учебник для студ. ср. проф. учрежд.	М.: ФОРУМ	2012		30
6	Юскевич О. И.	Производственная безопасность и охрана труда	учебное пособие	Казань: КГЭУ	2005		50
7	Долин П. А.	Действие электрического тока на человека и первая помощь пострадавшим	производственно-практическое издание	М.: Энергия	1972		10
8	Захаров А.Ф., Юскевич О.И., Камашева Ю.Л.	Исследование защитных свойств зануления	лаб. работа	Казань: КГЭУ	2004		4

## Дополнительная литература

№ п/п	Автор(ы)	Наименование	Вид издания (учебник, учебное пособие, др.)	Место издания, издательство	Год издания	Адрес электронного ресурса	Кол-во экземпляров в библиотеке КГЭУ
1	Белов С. В.	Безопасность жизнедеятельности	учебник для вузов	М.: Высш. шк.	2007		31
2		Правила устройства электроустановок (ПУЭ). Разд.6. Электрическое освещение. Разд.7. Электрооборудование спец.установок	нормативно-технический материал	М.: ЭНАС	1999		22
3	Ревякин А. И., Кашолкин Б. И.	Электробезопасность и противопожарная защита в электроустановках		М.: Энергия	1980		6

## 6.2. Информационное обеспечение

### 6.2.1. Электронные и интернет-ресурсы

№ п/п	Наименование электронных и интернет-ресурсов	Ссылка
1	ГОСТ 12.1.005-88 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны (с Изменением N 1)	<a href="http://docs.cntd.ru/document/1200003608">http://docs.cntd.ru/document/1200003608</a>
2	ГОСТ Р 55710-2013 Освещение рабочих мест внутри зданий. Нормы и методы измерений	<a href="http://docs.cntd.ru/document/1200105707">http://docs.cntd.ru/document/1200105707</a>
3	ГОСТ 23337-2014 Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий (с Поправкой)	<a href="http://docs.cntd.ru/document/1200114242">http://docs.cntd.ru/document/1200114242</a>
4	ГОСТ 31351-2007 (ИСО 14695:2003) Вибрация. Вентиляторы промышленные. Измерения вибрации	<a href="http://docs2.kodeks.ru/document/1200062145">http://docs2.kodeks.ru/document/1200062145</a>
5	ГОСТ 12.1.006-84 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Электромагнитные поля радиочастот. Допустимые уровни на рабочих местах и требования к проведению контроля (с Изменением N 1)	<a href="http://docs.cntd.ru/document/5200272">http://docs.cntd.ru/document/5200272</a>
6	ГОСТ 15484-81 Излучения ионизирующие и их измерения. Термины и определения (с Изменением N 1)	<a href="http://docs.cntd.ru/document/1200015267">http://docs.cntd.ru/document/1200015267</a>

### 6.2.2. Профессиональные базы данных

№ п/п	Наименование профессиональных баз данных	Адрес	Режим доступа
1	Официальный сайт Министерства науки и высшего образования РФ	<a href="https://www.minobrnauki.gov.ru/">https://www.minobrnauki.gov.ru/</a>	<a href="https://www.minobrnauki.gov.ru/">https://www.minobrnauki.gov.ru/</a>
2	Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования	<a href="http://fgosvo.ru">http://fgosvo.ru</a>	<a href="http://fgosvo.ru">http://fgosvo.ru</a>
3	Российская национальная библиотека	<a href="http://nlr.ru/">http://nlr.ru/</a>	<a href="http://nlr.ru/">http://nlr.ru/</a>
4	Библиотека ГУМЕР	<a href="https://www.gumer.info/">https://www.gumer.info/</a>	<a href="https://www.gumer.info/">https://www.gumer.info/</a>
5	Справочно-информационный портал ГРАМОТА.РУ	<a href="http://gramota.ru/">http://gramota.ru/</a>	<a href="http://gramota.ru/">http://gramota.ru/</a>
6	Единое окно доступа к образовательным ресурсам	<a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>	<a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
7	eLIBRARY.RU	<a href="http://www.elibrary.ru">www.elibrary.ru</a>	<a href="http://www.elibrary.ru">www.elibrary.ru</a>
8	Университетская информационная система Россия	<a href="http://uisrussia.msu.ru">uisrussia.msu.ru</a>	<a href="http://uisrussia.msu.ru">uisrussia.msu.ru</a>

### 6.2.3. Информационно-справочные системы

№ п/п		Адрес	Режим доступа
1			

### 6.2.4. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение дисциплины

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Способ распространения (лицензионное/свободно)	Реквизиты подтверждающих документов
1	Браузер Chrome	Система поиска информации в сети интернет	Свободная лицензия Неискл. право. Бессрочно
2	Adobe Acrobat	Пакет программ для создания и просмотра файлов формата PDF	Свободная лицензия Неискл. право. Бессрочно
3	Adobe Flash Player	Подключаемый модуль для браузера и среды выполнения веб-приложений	Свободная лицензия Неискл. право. Бессрочно
4	LMS Moodle	ПО для эффективного онлайн-взаимодействия преподавателя и студента	Свободная лицензия Неискл. право. Бессрочно
5	Windows 7 Профессиональная (Pro)	Пользовательская операционная система	ЗАО "СофтЛайнТрейд" №2011.25486 от 28.11.2011 Неискл. право. Бессрочно

## 7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

№ п/п	Вид учебной работы	Наименование специальных помещений и помещений для СРС	Оснащенность специальных помещений и помещений для СРС
1	Лекционные занятия	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Доска аудиторная, акустическая система, проектор, усилитель-микшер для систем громкой связи, экран, микрофон, миникомпьютер, монитор
2	Практические занятия	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная учебная мебель, доска аудиторная, телевизор с плеером, компьютер в комплекте с монитором (3 шт.), комплект плакатов: умей действовать при пожаре (7 шт.), новейшие средства защиты органов дыхания (9 шт), действия населения при авариях и катастрофах (6 шт), действия населения при стихийных бедствиях (6 шт)
		Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Доска аудиторная, интерактивная доска, проектор, ноутбук (2 шт.)

## 8. Особенности организации образовательной деятельности для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Лица с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалиды имеют возможность беспрепятственно перемещаться из одного учебно-лабораторного корпуса в другой, подняться на все этажи учебно-лабораторных корпусов, заниматься в учебных и иных помещениях с учетом особенностей психофизического развития и состояния здоровья.

Для обучения лиц с ОВЗ и инвалидов, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, обеспечены условия беспрепятственного доступа во все учебные помещения. Информация о специальных условиях, созданных для обучающихся с ОВЗ и инвалидов, размещена на сайте университета [www//kgeu.ru](http://kgeu.ru). Имеется возможность оказания технической помощи ассистентом, а также услуг сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Для адаптации к восприятию лицами с ОВЗ и инвалидами с нарушенным слухом справочного, учебного материала по дисциплине обеспечиваются следующие условия:

- для лучшей ориентации в аудитории, применяются сигналы оповещения о начале и конце занятия (слово «звонок» пишется на доске);
- внимание слабослышащего обучающегося привлекается педагогом жестом (на плечо кладется рука, осуществляется нерезкое похлопывание);
- разговаривая с обучающимся, педагогический работник смотрит на него, говорит ясно, короткими предложениями, обеспечивая возможность чтения по губам.

Компенсация затруднений речевого и интеллектуального развития

слабослышащих обучающихся проводится путем:

- использования схем, диаграмм, рисунков, компьютерных презентаций с гиперссылками, комментирующими отдельные компоненты изображения;
- регулярного применения упражнений на графическое выделение существенных признаков предметов и явлений;
- обеспечения возможности для обучающегося получить адресную консультацию по электронной почте по мере необходимости.

Для адаптации к восприятию лицами с ОВЗ и инвалидами с нарушениями зрения справочного, учебного, просветительского материала, предусмотренного образовательной программой по выбранному направлению подготовки, обеспечиваются следующие условия:

- ведется адаптация официального сайта в сети Интернет с учетом особых потребностей инвалидов по зрению, обеспечивается наличие крупношрифтовой справочной информации о расписании учебных занятий;
- педагогический работник, его собеседник (при необходимости), присутствующие на занятии, представляются обучающимся, при этом каждый раз называется тот, к кому педагогический работник обращается;
- действия, жесты, перемещения педагогического работника коротко и ясно комментируются;
- печатная информация предоставляется крупным шрифтом (от 18 пунктов), тотально озвучивается;
- обеспечивается необходимый уровень освещенности помещений;
- предоставляется возможность использовать компьютеры во время занятий и право записи объяснений на диктофон (по желанию обучающихся).

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для обучающихся с ОВЗ и инвалидов определяется педагогическим работником в соответствии с учебным планом. При необходимости обучающемуся с ОВЗ, инвалиду с учетом их индивидуальных психофизических особенностей дается возможность пройти промежуточную аттестацию устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п., либо предоставляется дополнительное время для подготовки ответа.

## Лист внесения изменений

Дополнения и изменения в рабочей программе дисциплины с 2021/2022 учебного года:

в программу вносятся следующие изменения:

1. РПД дополнена разделом 9 «Методические рекомендации для преподавателей по организации воспитательной работы с обучающимися».

Программа одобрена на заседании кафедры – разработчика Промышленная электроника и светотехника «15» 06 2021 г., протокол № 15

Программа одобрена методическим советом института ИЦТЭ «22» 06 2021 г., протокол № 10

Зам. директора по УМР \_\_\_\_\_ В.В. Косулин

Подпись, дата

Согласовано:

Руководитель ОПОП \_\_\_\_\_ О.В. Козелков

Подпись, дата



## Лист внесения изменений


Дополнения и изменения в рабочей программе дисциплины с 2021/2022 учебного года:

в программу вносятся следующие изменения:

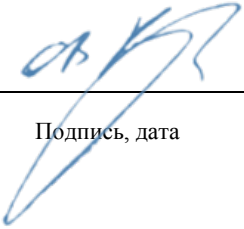
1. РПД дополнена разделом 9 «Методические рекомендации для преподавателей по организации воспитательной работы с обучающимися».

Программа одобрена на заседании кафедры – разработчика ВИЭ «17» 06 2021 г., протокол № 9

Программа одобрена методическим советом института ИЦТЭ «22» 06 2021 г., протокол № 10

Зам. директора по УМР  В.В. Косулин  
Подпись, дата

Согласовано:

Руководитель ОПОП  О.В. Козелков  
Подпись, дата