



КГЭУ

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

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор института Электроэнергетики
и электроники

Ившин И.В.

28 октября 2020г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Организация и порядок оперативных переключений

Направление
подготовки

13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
(Код и наименование направления подготовки)

Направленность (профиль) Электрические станции и подстанции

Квалификация бакалавр

г. Казань, 2020

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 28.02.2018 г. № 1 28.02.2018 г. № 144)

Программу разработала:

доцент, к.т.н.



Миронова Е.А.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры-разработчика Электрические станции им В.К. Шибанова, протокол 27 от 27.10.2020 г. Заведующий кафедрой С.М. Маргулис.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры Электрические станции им В.К. Шибанова, протокол 27 от 27.10.2020 г. Заведующий кафедрой С.М. Маргулис.

Программа одобрена на заседании методического совета института Электроэнергетики и электроники, протокол № 3 от 28.10.2020.

Зам. директора ИЭЭ



Ахметова Р.В.

Программа принята решением Ученого совета института Электроэнергетики и электроники протокол № 4 от 28.10.2020.

1. Цель, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине

Целью освоения учебной дисциплины «Организация и порядок оперативных переключений» является: формирование у будущих бакалавров теоретических знаний по организации и порядку оперативных переключений в электроустановках, технике операций с коммутационными аппаратами, безопасности при проведении оперативных переключений и воспитание научного мировоззрения, формирование научного мышления.

Задачами освоения дисциплины являются:

- изучение вопросов организации оперативных переключений;
 - изучение порядка переключений в электрических схемах;
 - изучение техники операций с коммутационными аппаратами;
- формирование общих понятий, знаний по безопасности при проведении оперативных переключений; изучение правил оформления технической документации при оперативных переключениях.

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)
Профессиональные компетенции (ПК)		
ПК-2 Способен принимать участие в организации и проведении оперативных переключений и обеспечении безопасных условий работы персонала электрических станций и подстанций	ПК-2.1 Планирует работу по организации оперативных переключений в интеллектуальных энергетических системах	<i>Знать:</i> Планы работы по организации оперативных переключений. Схемы, конструктивные особенности и эксплуатационные характеристики, правила эксплуатации оборудования, сооружений и устройств, технологических систем цеха (подразделения) ТЭС в нормальных, ремонтных, аварийных и послеаварийных режимах работы Принцип работы, места установки, назначение общестанционного оборудования ТЭС и оборудования, находящегося в ведении других подразделений, технологически связанного с оборудованием цеха (подразделения) <i>Уметь:</i> Планировать работу по организации оперативных переключений на ЭС и ПС. <i>Владеть:</i> Навыками планирования работы по организации оперативных переключений

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)
ПК-2 Способен принимать участие в организации и проведении оперативных переключений и обеспечении безопасных условий работы персонала электрических станций и подстанций	ПК-2.2 Выбирает оптимальные способы решения производственных задач, обеспечивающих безопасные условия работы персонала	<p><i>Знать:</i> Оптимальные способы решения производственных задач, обеспечивающих безопасные условия работы персонала ЭС и ПС. Должностные и производственные инструкции оперативного персонала цеха (подразделения) ТЭС Правила и инструкции по производству оперативных переключений</p> <p><i>Уметь:</i> выбирать оптимальные способы решения производственных задач, обеспечивающие безопасные условия работы персонала ЭС и ПС.</p> <p><i>Владеть:</i> Навыками выбора оптимальных способов решения производственных задач, обеспечивающие безопасные условия работы персонала ЭС и ПС.</p>

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Организация и порядок оперативных переключений» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника».

Код компетенции	Предшествующие дисциплины (модули), практики, НИР, др.	Последующие дисциплины (модули), практики, НИР, др. ¹
ОПК-3	Электрические станции и подстанции Противоаварийная и сетевая автоматика Основы релейной защиты	
ПК-1		Организация производственной эксплуатации энергооборудования Производственная практика (технологическая)
ПК-2		Выбор электрических схем и оборудования на ЭС и ПС
ПК-3		Выбор электрических схем и оборудования на ЭС и ПС Производственная практика (технологическая)
ПК-4		Производственная практика (технологическая)

Для освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: принципы работы силового оборудования; принцип работы коммутационных аппаратов; схемы электрических соединений электрических станций, РУ, собственных нужд станций.

уметь: проводить анализ работы электрических станций и подстанций; выявлять различия в отключении цепей постоянного и переменного тока (ОПК-3).

владеть навыками выбора типов электрооборудования электрических станций и подстанций; выбора схем электрических соединений станций и подстанций различных типов

3. Структура и содержание дисциплины

3.1. Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (ЗЕ), всего 108 часов, из которых 45 часов составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (занятия лекционного типа 16 час., занятия семинарского типа (практические, семинарские занятия, лабораторные работы и т.п.) 24 час., групповые и индивидуальные консультации 2 час., прием экзамена (КПА)- 1 час., самостоятельная работа обучающегося 28 час, контроль самостоятельной работы (КСР) - 2 час. Практическая подготовка по виду профессиональной деятельности составляет 5 часов

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		7
ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ	108	108
КОНТАКТНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ, в том числе:	45	45
Лекционные занятия (Лек)	16	16
Практические занятия (Пр)	24	24
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	28	28
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, навыки)	Литература	Формы текущего контроля успеваемости	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	подготовка к промежуточной аттестации	Сдача зачета / экзамена	Итого					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Раздел 1. Организация и порядок переключений	7	6	4			9				19	ПК-2.1 - 31, ПК-2.1 - У1, ПК-2.1 - 32, ПК-2.2 - У1, ПК-2.1 - У2	Л 1. 3, Л 1. 1, Л 1. 2, Л 2. 3, Л 2. 1, Л 2. 2, Л 2. 4, Л 2. 2	Тест		20
Раздел 2. Техника операций с коммутационными аппаратами	7	4	6			9				19	ПК-2.1 - 31, ПК-2.1 - У2, ПК-2.2 - У1, ПК-2.1 - 32	Л 1. 2, Л 2. 2, Л 1. 3, Л 1. 3	Тест		20
3. Последовательн	7	6	14		2	10	2			34	ПК-2.1 -	Л 1.	Кон тр. раб.		20

ость основных операций при переключениях											32, ПК-2.1 - У1, ПК-2.2 - У1, ПК-2.1 - 31	2, Л 2, Л 1. 3, Л 1. 1			
Промежуточная аттестация	7							35		35				э	40
ИТОГО	7	16	24		2	28	2	35	1	108				к	100

3.3. Тематический план лекционных занятий

№ п/п	Темы лекционных занятий	Трудоемкость, час.
1	Оперативное состояние электрического оборудования	2
2	Оперативный персонал. Задачи, ответственность, обязанности.	2
3	Организация переключений	2
4	Операции с коммутационными аппаратами	2
5	Последовательность включений и отключения выключателей силовых трансформаторов	2
6	Последовательность использования коммутационных аппаратов	2
7	Переключения в схемах со сборными шинами	2
8	Переключения при выводе в ремонт выключателей и при вводе их в работу после ремонта	2
	Всего	16

3.4. Тематический план практических занятий

№ п/п	Темы практических занятий	Трудоемкость, час.
1	Последовательность типовых операций с коммутационными аппаратами в схемах различных распределительных устройств (РУ).	2
2	Оперативное состояние электрического оборудования	2
3	Включение и отключение воздушных линий.	2
4	Операции в комплектных распределительных устройствах (КРУ) с выкатными элементами.	2
5	Включение генератора в сеть способом точной синхронизации	2
6	Перевод присоединений с одной системы шин на другую.	2
7	Вывод в ремонт резервной системы шин	2
8	Перевод всех присоединений с рабочей системы шин на резервную при наличии шиносоединительного выключателя	2
9	Замена линейного выключателя обходным выключателем через ОСШ	2
10	Последовательность типовых операций с коммутационными аппаратами при включении и отключении воздушных линий в схемах без сборных шин	2
11	Замена выключателя цепи шиносоединительным	2

	выключателем	
12	Включение и отключение автотрансформатора связи	2
	Всего	24

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	Изучение теоретического материала, подготовка к тестированию	Изучение вопросов оперативного состояния электрооборудования	9
2	Изучение теоретического материала, подготовка к выполнению ПР	Изучение вопросов техники операций с коммутационными аппаратами	9
3	Изучение теоретического материала, подготовка к выполнению ПР переключениях	Изучение вопросов последовательности операций при оперативных переключениях	10
		Всего	28

4. Образовательные технологии

При проведении учебных занятий используются традиционные образовательные технологии (лекции в сочетании с практическими занятиями и самостоятельное изучение определённых 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, анализ ситуаций и имитационных моделей, работа в команде, контекстное обучение, обучение на основе опыта, опережающая самостоятельная работа, преподавание дисциплины на основе результатов научных исследований с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей.

1 На лекциях:

- проблемное изложение материала;
- компьютерные презентации лекционных материалов виде фото и видеоматериалов;

Лекционные занятия в активной (диалоговой) и интерактивной форме составляют 35% от всего объема аудиторных занятий.

2. На практических занятиях:

- решение задач по разделам курса;
- разбор конкретных производственных ситуаций .

3. При реализации дисциплины «Организация и порядок оперативных переключений» по образовательной программе «Электрические станции» направления подготовки бакалавров 13.03.02. «Электроэнергетика и электротехника» применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии курса "Организация и порядок оперативных переключений" на образовательной площадке LMS MOODLE. Ссылка на курс в Moodle <https://lms.kgeu.ru/course/view.php?id=2770> и электронные образовательные ресурсы (ЭОР), размещенные в личных кабинетах студентов Электронного университета КГЭУ, URL: <http://e.kgeu.ru/>.

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 недочетами	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме
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:

Код компетенции	Код индикатора достижения компетенции	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
ПК-2		знать:				
		Планы работы по организации оперативных переключений Схемы, конструктивные особенности и эксплуатационные характеристики, правила эксплуатации оборудования, сооружений и устройств, технологически	Свободно и в полном объеме владеет знаниями планов работы по организации оперативных переключений, характеристик	Достаточно полно знает планы работы по организации оперативных переключений, правила эксплуатации, характеристик и оборудов	Не в полном объеме владеет знаниями планов работы по организации оперативных переключений, характеристик оборудов	Не владеет знаниями планов работы по организации оперативных переключений, правил эксплуатации сооружений и устройств, технологических систем

ПК-2.1	х систем цеха (подразделения) ТЭС в нормальных, ремонтных, аварийных и послеаварийных режимах работы	правила эксплуатации оборудования, сооруженных и устройств, технологических систем цеха (подразделения) ТЭС в нормальных, ремонтных, аварийных и послеаварийных режимах работы.	ания сооружений и устройств, технологических систем цеха (подразделения) ТЭС в нормальных, ремонтных, аварийных и послеаварийных режимах работы	ания, правил эксплуатации сооружений и устройств, технологических систем цеха (подразделения) ТЭС в нормальных, ремонтных, аварийных и послеаварийных режимах работы	цеха (подразделения) ТЭС в нормальных, ремонтных, аварийных и послеаварийных режимах работы
	уметь:				
	Планирует работу по организации оперативных переключений на ЭС и ПС	Свободно и в полном объеме владеет умениями планировать работу по организации оперативных переключений на ЭС и ПС	Достаточно полно владеет умениями планировать работу по организации оперативных переключений на ЭС и ПС	Не в полном объеме владеет умениями планировать работу по организации оперативных переключений на ЭС и ПС	Не обладает умениями планировать работу по организации оперативных переключений на ЭС и ПС
Эксплуатировать оборудование цеха (подразделения)	Свободно и в полном объеме владеет умениями эксплуатации оборудования цеха	Достаточно полно владеет умениями эксплуатации оборудования цеха (подразделения)	Не в полном объеме владеет умениями эксплуатации оборудования цеха (подразделения)	Не обладает умениями эксплуатации оборудования цеха (подразделения)	

			(подразде ления			
		владеть:				
		Навыками планирования работы по организации оперативных переключений	Свободно и в полном объеме владеет навыками планирования работы по организации оперативных переключений	Достаточно полно владеет навыками планирования работы по организации оперативных переключений	Не в полном объеме владеет навыками планирования работы по организации оперативных переключений	Не обладает навыками планирования работы по организации оперативных переключений
		знать:				
		Должностные и производственные инструкции оперативного персонала цеха (подразделения) ТЭС	Свободно и в полном объеме владеет знаниями должностных и производственных инструкций оперативного персонала цеха (подразделения) ТЭС	Достаточно полно владеет знаниями должностных и производственных инструкций оперативного персонала цеха (подразделения) ТЭС	Не в полном объеме владеет знаниями должностных и производственных инструкций оперативного персонала цеха (подразделения) ТЭС	Не владеет знаниями должностных и производственных инструкций оперативного персонала цеха (подразделения) ТЭС
		Оптимальные способы решения производственных задач, обеспечивающих безопасные условия работы персонала ЭС и ПС.	Свободно и в полном объеме владеет знаниями оптимальных способов решения производственных задач, обеспечивающих безопасные условия работы персонала ЭС и ПС.	Достаточно полно владеет знаниями оптимальных способов решения производственных задач, обеспечивающих безопасные условия работы персонала ЭС и ПС.	Не в полном объеме владеет знаниями оптимальных способов решения производственных задач, обеспечивающих безопасные условия работы персонала ЭС и ПС.	Не владеет знаниями оптимальных способов решения производственных задач, обеспечивающих безопасные условия работы персонала ЭС и ПС.
		Правила и инструкции по производству оперативных переключений	Свободно и в полном объеме владеет знаниями правил и инструкций по производству оперативных переключений	Достаточно полно владеет знаниями правил и инструкций по производству оперативных переключений	Не в полном объеме владеет знаниями правил и инструкций по производству оперативных переключений	Не владеет знаниями правил и инструкций по производству оперативных переключений
ПК-2	ПК-2.2					

		ые условия работы Свободно и в полном объеме владеет знаниями правил и инструкций по производству оперативных переключе	Достаточно полно владеет знаниями правил и инструкций по производству оперативных переключений	работы персонала ЭС и ПС. Не в полном объеме владеет знаниями правил и инструкций по производству оперативных переключений	оперативных переключений
	уметь:				
	выбирать оптимальные методы решения производственных задач, обеспечивающих безопасные условия работы персонала	Свободно и в полном объеме владеет умениями выбирать оптимальные методы решения производственных задач, обеспечивающие безопасные условия работы персонала	Достаточно полно владеет умениями выбирать оптимальные методы решения производственных задач, обеспечивающие безопасные условия работы персонала	Не в полном объеме владеет умениями выбирать оптимальные методы решения производственных задач, обеспечивающих безопасные условия работы персонала	Не владеет умениями выбирать оптимальные методы решения производственных задач, обеспечивающие безопасные условия работы персонала
	владеть:				
	Навыками выбора оптимальных способов решения производственных задач, обеспечивающих безопасные условия работы	Свободно и в полном объеме владеет навыками выбора оптимальных способов решения производственных задач	Достаточно полно владеет навыками выбора оптимальных способов решения производственных задач	Не в полном объеме владеет навыками выбора оптимальных способов решения производственных задач	Не владеет навыками выбора оптимальных способов решения производственных задач

			задач обеспечив ающих безопасн ые условия работы	ающих безопасн ые условия работы	обеспечив ающих безопасн ые условия работы	
--	--	--	--	--	---	--

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	Быстрицкий Г.Ф.	Основы энергетик и	Учебник	М.: КноРус	2012	URL: https://book.ru/book/908360	
2	Серебряков А. С.	Трансформаторы	Учебное пособие	М.: Издательский дом МЭИ	2019	http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785383012437.html	

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		Инструкция по переключениям в электроустановках		М.: ЭНАС	2017	https://e.lanbook.com/book/104556	
2	Губаева О.Г., Миронова Е.А.	Оперативные переключения в электроу	учебное пособие по дисц. "Основы эксплуатац	Казань: КГЭУ	2011		32

		та новках	ии электрообо руд ования станций и подстанци й"				
3	Красник В.В.	Эксплуат ация электриче ских подстанц ий и распредел ительных устройств	Производс твенно- практическ ое пособие	М.:ЭНАС	2016	URL:https://e.lanbook.com/book/104576	
4	Ерошен ко Г.П. и др.	Эксплуат ация электрооб орудован ия	Учебник для вузов	М.:КолосС	2008		340

6.2. Информационное обеспечение

6.2.1. Электронные и интернет-ресурсы

№ п/п	Наименование электронных и интернет-ресурсов	Ссылка
1	ЭОР, размещенные на площадке LMS Moodle,	http://lms.kgeu.ru/
2	Энциклопедии, словари, справочники	http://www.rubricon.com
3	Портал "Открытое образование"	http://npoed.ru

6.2.2. Профессиональные базы данных

№ п/п	Наименование профессиональных баз данных	Адрес	Режим доступа
1	Электронная библиотека диссертаций (РГБ)	diss.rsl.ru	diss.rsl.ru
2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	http://elibrary.ru	http://elibrary.ru
3	Национальная электронная библиотека (НЭБ)	https://rusneb.ru/	https://rusneb.ru/

6.2.3. Информационно-справочные системы

№ п/п	Наименование информационно-справочных систем	Адрес	Режим доступа
1	«Гарант»	http://www.garant.ru/	http://www.garant.ru/
2	ИСС «Кодекс» / «Техэксперт»	http://app.kgeu.local/Home/Apps	http://app.kgeu.local/Home/Apps
3	«Консультант плюс»	http://www.consultant.ru/	http://www.consultant.ru/

6.2.4. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение дисциплины

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Описание	Реквизиты подтверждающих документов
1	Windows 7 Профессиональная (Pro)	Пользовательская операционная система	№2011.25486 от 28.11.2011
2	Браузер Chrome	Система поиска информации в сети интернет (включая русскоязычный интернет).	https://www.google.com/intl/ru/chrome/
3	LMS Moodle	Это современное программное обеспечение	https://download.moodle.org/releases/latest/
4	Adobe Acrobat	Пакет программ	https://get.adobe.com/ru/reader/

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
2	Практические занятия	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Компьютерный класс с выходом в Интернет	доска аудиторная, системный блок, проектор, экран, моноблок, учебно-наглядное пособие: разъединитель
3	Самостоятельная работа обучающегося	Компьютерный класс с выходом в Интернет В-600а	Специализированная учебная мебель на 30 посадочных мест, 30 компьютеров, технические средства обучения (мультимедийный проектор, компьютер (ноутбук), экран), видеокамеры, программное обеспечение

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. 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.

Структура дисциплины по заочной форме обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Курс
		5
ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ	108	108
КОНТАКТНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ, в том числе:	19	19
Лекционные занятия (Лек)	6	6
Практические занятия (Пр)	8	8
Контроль самостоятельной работы и иная контактная работа (КСР)*	4	4
Контактные часы во время аттестации (КПА)	1	1
САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ (СРС):	81	81
Подготовка к промежуточной аттестации в форме: (экзамен)	8	8
ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	Эк	Эк

9. Методические рекомендации для преподавателей по организации воспитательной работы с обучающимися

Методическое обеспечение процесса воспитания обучающихся выступает одним из определяющих факторов высокого качества образования. Преподаватель вуза, демонстрируя высокий профессионализм, эрудицию, четкую гражданскую позицию, самодисциплину, творческий подход в решении профессиональных задач, в ходе образовательного процесса способствует формированию гармоничной личности.

При реализации дисциплины преподаватель может использовать следующие методы воспитательной работы:

- методы формирования сознания личности (беседа, диспут, внушение, инструктаж, контроль, объяснение, пример, самоконтроль, рассказ, совет, убеждение и др.);
- методы организации деятельности и формирования опыта поведения (задание, общественное мнение, педагогическое требование, поручение, приучение, создание воспитывающих ситуаций, тренинг, упражнение, и др.);
- методы мотивации деятельности и поведения (одобрение, поощрение социальной активности, порицание, создание ситуаций успеха, создание ситуаций для эмоционально-нравственных переживаний, соревнование и др.)

При реализации дисциплины преподаватель должен учитывать следующие направления воспитательной деятельности:

Гражданское и патриотическое воспитание:

- формирование у обучающихся целостного мировоззрения, российской идентичности, уважения к своей семье, обществу, государству, принятым в семье и обществе духовно-нравственным и социокультурным ценностям, к национальному, культурному и историческому наследию, формирование стремления к его сохранению и развитию;
- формирование у обучающихся активной гражданской позиции, основанной на традиционных культурных, духовных и нравственных ценностях российского общества, для повышения способности ответственно реализовывать свои конституционные права и обязанности;
- развитие правовой и политической культуры обучающихся, расширение конструктивного участия в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах самоорганизации, самоуправления, общественно-значимой деятельности;
- формирование мотивов, нравственных и смысловых установок личности, позволяющих противостоять экстремизму, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам, межэтнической и межконфессиональной нетерпимости, другим негативным социальным явлениям.

Духовно-нравственное воспитание:

- воспитание чувства достоинства, чести и честности, совестливости, уважения к родителям, учителям, людям старшего поколения;
- формирование принципов коллективизма и солидарности, духа милосердия и сострадания, привычки заботиться о людях, находящихся в трудной жизненной ситуации;
- формирование солидарности и чувства социальной ответственности по отношению к людям с ограниченными возможностями здоровья, преодоление психологических барьеров по отношению к людям с ограниченными возможностями;
- формирование эмоционально насыщенного и духовно возвышенного отношения к миру, способности и умения передавать другим свой эстетический опыт.

Культурно-просветительское воспитание:

- формирование уважения к культурным ценностям родного города, края, страны;
- формирование эстетической картины мира;
- повышение познавательной активности обучающихся.

Научно-образовательное воспитание:

- формирование у обучающихся научного мировоззрения;
- формирование умения получать знания;
- формирование навыков анализа и синтеза информации, в том числе в профессиональной области.

Физическое воспитание:

- формирование ответственного отношения к своему здоровью, потребности в здоровом образе жизни;
- формирование культуры безопасности жизнедеятельности;
- формирование системы мотивации к активному и здоровому образу жизни, занятиям спортом, культуры здорового питания и трезвости.

Профессионально-трудовое воспитание:

- формирование добросовестного, ответственного и творческого отношения к разным видам трудовой деятельности;
- формирование навыков высокой работоспособности и самоорганизации, умение действовать самостоятельно, мобилизовать необходимые ресурсы, правильно оценивая смысл и последствия своих действий;

Экологическое воспитание:

- формирование экологической культуры, бережного отношения к родной земле, экологической картины мира, развитие стремления беречь и охранять природу;

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».
2. Скорректированы следующие цифровые индикаторы: ПК-2.1 (стр.3).

Программа одобрена на заседании кафедры–разработчика «8» июня 2021г., протокол № 10/21. Зав. кафедрой ЭС С.М.Маргулис

Программа одобрена методическим советом института ИЭЭ «22»июня 2021г., протокол № 11

Зам. директора ИЭЭ _____  _____ Ахметова Р.В.