



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



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по НР


И.Г. Ахметова
« 28 » октября 20 20 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б.1.В.02. Технологии профессионально-ориентированного обучения

(указывается индекс и наименование дисциплины согласно учебному плану в соответствии с ФГОС ВО)

Направление
подготовки

13.06.01 Электро- и теплотехника

(указывается код и наименование)

Направленность
подготовки

05.09.03. Электротехнические комплексы и системы

Уровень высшего
образования

Подготовка кадров высшей квалификации

Квалификация (степень)
выпускника

Исследователь. Преподаватель-
исследователь

Форма обучения

Очная, заочная

1. Цель, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине

Целью освоения дисциплины «Технологии профессионально-ориентированного обучения» является освоение системы знаний о педагогических технологиях обучения; освоение системы знаний об андрагогических принципах, особенностях обучения взрослого человека и специфики построения образовательного процесса.

Задачи освоения дисциплины:

- изучить сущность и характерные особенности образовательного процесса в вузе как технологического процесса;
- изучить сущность принципов и технологий обучения и контроля знаний;
- овладение основами выбора и применения различных образовательных технологий в процессе обучения и воспитания студентов.

В результате изучения дисциплины «Технологии профессионально-ориентированного обучения» аспирант должен овладеть:

Формируемые компетенции (код и формулировка компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
УК-3 – готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	З1(УК-3) Знать: основы организации деятельности учебных коллективов У1 (УК-3) Уметь: организовывать деятельность учебных коллективов, применять различные методы обучения В1 (УК-3) Владеть: эффективными методиками организации учебной деятельности
УК-5 – способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	З2(УК-5) Знать: профессионально-важные качества преподавателя высшей школы; У2 (УК-5) Уметь: критически анализировать и оценивать собственные умения по организации учебного процесса В2 (УК-5) Владеть: способностью к критическому анализу и оценке собственных умений по организации учебного процесса
УК-6 способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	З3(УК-6) Знать: основы андрагогической модели обучения, способствующей личностному и профессиональному развитию педагогов и обучающихся; У3 (УК-6) Уметь: планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития; В3 (УК-6) Владеть: способностью планировать и решать задачи соб-

	ственного профессионального и личностного развития
ОПК-5 – готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	34(ОПК-5) Знать: сущность технологического подхода к образованию, критерии технологичности образовательного процесса; У4 (ОПК-5) Уметь: применять основы педагогического проектирования для описания образовательного процесса В4 (ОПК-5) Владеть: алгоритмом выбора образовательной технологии в зависимости от формируемых компетенций
ПК-7 - способность применять технологию профессионально-ориентированного обучения и объективно оценивать уровень знаний, соответствующий преподаваемым дисциплинам в области профессиональной деятельности	35(ПК-7) Знать: основные технологии профессионально ориентированного обучения; У5 (ПК-7) Уметь: применять технологии профессионально ориентированного обучения; В5 (ПК-7) Владеть: технологиями профессионально ориентированного обучения

2 Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Технологии профессионально-ориентированного обучения» относится к базовым дисциплинам и является образовательной составляющей учебного плана. Дисциплина преподается на 1 курсе. Содержание дисциплины базируется на знаниях, полученных при изучении дисциплин: «Организационно-педагогические основы системы образования», «Психология высшего образования».

Компетенции, полученные при изучении данной дисциплины, используются при педагогической практике, а также при сдаче государственного экзамена.

3. Структура и содержание дисциплины «Технологии профессионально-ориентированного обучения»

3.1 Структура дисциплины

Объем дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов:
для аспирантов очной формы обучения

Вид учебной работы	Всего часов	семестры			
		2			
ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ	108	108			
АУДИТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ:	36	36			
Лекции (Лк)	18	18			
Практические (семинарские) занятия (ПЗ)	18	18			
Лабораторные работы (ЛР)					
и(или) другие виды аудиторных занятий					

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА:	54	54			
Курсовой проект (работа)					
Расчетно-графические работы					
Реферат					
и (или) другие виды самостоятельной работы	18	18			
ВИД ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ (З – зачет, Э – экзамен)	30	30			

для аспирантов заочной формы обучения

Вид учебной работы	Всего часов	семестры			
		2			
ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ	108	108			
АУДИТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ:	16	16			
Лекции (Лк)	6	6			
Практические (семинарские) занятия (ПЗ)	10	10			
Лабораторные работы (ЛР)					
и(или) другие виды аудиторных занятий					
САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА:	88	88			
Курсовой проект (работа)					
Расчетно-графические работы					
Реферат					
и (или) другие виды самостоятельной работы	4	4			
ВИД ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ (З – зачет, Э – экзамен)	30	30			

3.2. Содержание разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Раздел дисциплины	Всего часов на раздел	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоя- тельную работу сту- дентов и трудоем- кость (в часах)				Формы текущего контроля успева- емости (по неделям се- местра) Форма промежу- точной аттестации (по семестрам)
				Лк	ПЗ	ЛР	СР	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Технологический подход к образованию	9	2	2	2	-	5	Эссе-анализ «Анализ компетенции «готовность к преподавательской деятельности»» Тестовые задания по дисциплине
2	Технологии обучения	22	2	6	6	-	10	Таблица по применению алгоритма выбора образовательных технологий
3	Технологии контроля учебных достижений	23	2	4	4	-	15	Разработка и статистическая проверка тестовых заданий различной формы. Защита карты БРС по дисциплине
4	Теоретический потенциал современной андрагогики Андрагогика как теория обучения взрослого человека.	18	2	2	2	-	14	Разработка и презентация конспекта занятия
5	Технология конструирования педагогического процесса	18	2	4	4	-	10	План мероприятий по адаптации студентов первого курса к обучению в вузе. Конспект воспитательного мероприятия для первого курса
7	Промежуточная аттестация	18	2	-	-	-	18	Зачет с оценкой
8	Итого:	108	2	18	18	-	72	

3.3. Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. Технологический подход к образованию.

Взаимосвязь компетентностного и технологического подходов. Критерии технологичности. Определение и предмет технологии обучения. Последовательная реализация технологического подхода к обучению. Процедуры реализации технологического подхода к обучению.

Раздел 2. Технологии обучения.

Классификация образовательных технологий. Игровые технологии. Проблемное обучение. Технология проектного обучения. Технология «Развитие критического мышления через чтение и письмо (РКМЧП)». Технология разноуровневого обучения. Технология обучения в сотрудничестве.

Алгоритм выбора образовательных технологий в зависимости от формируемых профессиональных компетенций.

Раздел 3. Технологии контроля учебных достижений.

Тестовый контроль знаний. Балльно-рейтинговая система контроля уровня учебных достижений. Основные функции балльно-рейтинговой системы контроля знаний. Связь балльно-рейтинговых оценок с системой академических кредитов. Рейтинговый регламент университета.

Раздел 4. Теоретический потенциал современной андрагогики. Андрагогика как теория обучения взрослого человека.

Взрослость как критерий применения андрагогического подхода. Вузовское образование в контексте андрагогики.

Определение, понятие, термин, объект и предмет андрагогики. Психологические, социальные, профессиональные особенности взрослых обучающихся. Отличительные особенности взрослых обучающихся. Модель обучения взрослых, ее основные характеристики и условия применения. Основные принципы и элементы андрагогической технологии обучения. Андрагогическая модель вузовского образования.

Технологии и методы обучения взрослых: модель полного усвоения, воспроизводимый обучающий цикл, деловой и ролевой эксперимент, работа с метакартами, тренинги, стажировка.

Раздел 5. Технология конструирования педагогического процесса

Понятие о технологии конструирования педагогического процесса. Осознание педагогической задачи, анализ исходных данных и постановка педагогического диагноза. Планирование как результат конструктивной деятельности педагога. Технология осуществления педагогического процесса. Педагогическая поддержка процесса адаптации студентов к обучению в вузе. Формирование инициативности студентов в учебно-

познавательной деятельности. Отбор содержания деятельности студентов во внеучебное время. Технологический подход к воспитательному процессу в вузе. Традиционные и творческие формы организации воспитательного процесса. Форма воспитательной работы, воспитательное мероприятие, воспитательное дело. Многообразие форм воспитательной работы.

3.4. Практические (семинарские) занятия

для аспирантов очной формы обучения

№ п/п	Тема практических (семинарских) занятий	Семестр	Номер раздела лекционного курса	Продолжительность (часов)
1	2	3	4	5
1	История технологического подхода к образованию	2	1	2
2	Классификация образовательных технологий в системе высшего образования	2	2	2
3	Алгоритм выбора образовательных технологий в зависимости от формируемых профессиональных компетенций.	2	2	4
4	Тестовый контроль знаний.	2	3	4
5	Технологии и методы обучения взрослых	2	4	2
6	Конструирование педагогического процесса. Педагогическая задача.	2	5	2
7	Технологии воспитательной деятельности	2	5	2
	Итого:	–	–	18

3.5. Лабораторные занятия - учебным планом дисциплины не предусмотрены

3.6. Разделы дисциплины и связь с формируемыми компетенциями

№ п/п	Раздел дисциплины, участвующий в формировании компетенций	Часов на раздел	Компетенции					Количество компетенций
			УК-3	УК-5	УК-6	ОПК-5	ПК-7	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Технологический подход к образованию	9	31			34 У4 В4	35 У5 В5	3
2	Технологии обучения	22	У1 В1			34 У4 В4	35 У5 В5	3
3	Технологии контроля учебных достижений	23		32 У2 В2		34 У4 В4	35 У5 В5	3
4	Теоретический потенциал современной андрагогики Андрагогика как теория обучения взрослого человека.	18		32 У2 В2	33	34	35	4
5	Технология конструирования педагогического процесса	18	У1 В1		У3 В3	34 У4 В4	35 У5 В5	4
6	Зачет с оценкой	18	ЗУВ					

Условные обозначения: З – знать,
У – уметь,
В – владеть

3.7. Организация самостоятельной работы аспирантов

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Семестр	Номер раздела лекционного курса	Объем академических часов
1	2	3	4	5
1	Технологический подход к образованию	2	1	5
2	Подготовка к составлению и защите таблицы по применению алгоритма выбора образовательных технологий	2	2	10
3	Разработка тестовых заданий	2	3	15
4	Разработка карты БРС		3	14

5	Подготовка плана-конспекта занятия с применением технологии обучения взрослых	2	4	10
6	Разработка и подготовка к защите плана мероприятий по адаптации студентов первого курса к обучению в вузе.	2	5	5
7	Разработка конспект воспитательного мероприятия для первого курса	2	5	10
8	Подготовка к зачету	2	1-5	18
9	Итого:	–	–	72

4. Образовательные технологии

№ п/п	Раздел дисциплины	Компетенции	Образовательные технологии	Оценочные средства
1	2	3	4	5
1	Технологический подход к образованию	31 34 У4 В4 35 У5 В5	Лекции с использованием компьютерных визуальных средств, коллективный способ обучения	Эссе-анализ «Анализ компетенции «готовность к преподавательской деятельности»» Педагогический тест
2	Технологии обучения	У1 В1 34 У4 В4 35 У5 В5	Лекции с использованием компьютерных визуальных средств, практикум, индивидуальная презентация	Таблица по применению алгоритма выбора образовательных технологий
3	Технологии контроля учебных достижений	32 У2 В2 34 У4 В4 35 У5 В5	Лекции с использованием компьютерных визуальных средств, дидактическая игра, индивидуальная презентация	Тестовые задания различной формы, их статистическая обработка
4	Теоретический потенциал современной андрагогики Андрагогика как теория обучения взрослого человека.	32 У2 В2 33 34 35	Лекции с использованием компьютерных визуальных средств, работа в микрогруппах, защита мини-проекта	Конспект занятия с применением технологии обучения
5	Технология конструирования педагогических	У1 В1	Лекции с использованием компьютерных визуальных	План мероприятий по адаптации

	ческого процесса	У3 В3 З4 У4 В4 З5 У5 В5	средств, работа в микро- группах, коллективная пре- зентация	ции студентов первого курса к обучению в вузе. Конспект воспи- тательного ме- роприятия для первого курса
6	Промежуточная ат- тестация		Зачет с оценкой	Перечень вопро- сов к зачету

Используются материалы дистанционного курса «Педагогика высшей школы» на образовательной площадке LMS MOODLE (ссылка на курс в Moodle: <https://lms.kgeu.ru/course/view.php?id=288>) и электронные образовательные ресурсы (ЭОР), размещенные в личных кабинетах студентов Электронного университета КГЭУ, URL: <http://e.kgeu.ru/>.

5. Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

5.1. Виды и формы контроля по дисциплине

Контроль уровня усвоенных знаний, освоенных умений и приобретенных навыков (владений) осуществляется в рамках текущего и промежуточного контроля в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся в КГЭУ.

Текущий контроль освоения компетенций по дисциплине проводится при изучении теоретического материала, выполнении индивидуальных заданий в форме разработки и защиты таблицы по применению алгоритма выбора образовательных технологий, конспекта занятия с применением технологии обучения, конспекта воспитательного мероприятия для первого курса, тестовых заданий различной формы, плана мероприятий по адаптации студентов первого курса к обучению в вузе. Текущему контролю подлежит посещаемость аспирантами аудиторных занятий и работа на занятиях.

Итоговой оценкой освоения дисциплинарных компетенций (результатов обучения по дисциплине *«Технологии профессионально-ориентированного обучения»*) является промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой, проводимая с учетом результатов текущего контроля во 2 семестре.

5.2. Типовые задания и материалы для оценки сформированности компетенций в процессе освоения дисциплины

5.2.1. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

1. Таблица по применению алгоритма выбора образовательных технологий

(методика алгоритма разработана Н.В.Борисовой и опубликована в книге: Борисова Н.В. Образовательные технологии как объект педагогического выбора. Учебное пособие. М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов. – 2000 – 146 с.)

Работа предоставляется аспирантом на листах А-4, в печатной форме. Требования к оформлению: шрифт TimesNewRoman, 12, одинарный интервал.

Сопоставление тем рабочей программы и компетенций, планируемых в данной дисциплине, осуществляется в табличной форме (см. табл.). Предлагаемая форма таблицы может видоизменяться в зависимости от структуры программы, количество граф может уменьшаться или увеличиваться в соответствии с количеством компетенций.

В графе 2 последовательно приводятся наименования тем, разделов в соответствии с РП по определенной дисциплине. Аспирант выбирает только часть рабочей программы, модуль или раздел. Далее в графах 3-5 указывается количество часов, лекционных и практических занятий. В следующем разделе таблицы (6-25) перечисляются компетенции, планируемые для развития в данной дисциплине. Как уже отмечалось, число граф в этом разделе соответствует количеству компетенций. Дальнейшая работа с таблицей сводится к следующему.

Таблица

Соотношение тем РП и компетенций

№	Темы	Кол-во часов	Компетенции		Среднее время на развитие одного умения	Технологии обучения
			Конкретное описание	В теме		
	2	3,4,5	6-25...	26	27	28-37...
ИТОГО: Количество повторений каждого умения по всему курсу						

По каждой теме определяется возможность и необходимость формирования каждой компетенции, что отмечается в графах 6-25 знаком “+” (наличие) или “—” (отсутствие).

После этого подсчитывается количество умений (“+”) по каждой теме (по горизонтали таблицы) и результат записывается в графу 26. На основании этих действий делается вывод о том, по каким темам, предполагающим развитие/формирование определенных профессиональных умений, какие необходимо использовать образовательные технологии.

Следующей операцией является определение по каждой теме среднего времени, которое можно отвести на развитие одного умения по данной теме. Для этого время на тему необходимо разделить на количество умений (“+”) в теме и результаты записать в графу 27 ($t_{\text{ср.}} \text{ умений}$). Примем условно нормативным и равным одному часу время, достаточное для развития одного умения на одном занятии ($t_{\text{н}} = 1 \text{ час}$). Эта норма изменяется в зависимости от типа учебного заведения, поставлен-

ных целей, специальности, дисциплины и исходного уровня знаний и умений студентов.

Сравнение $t_{\text{ср. ум.}}$ по каждой теме с t_n позволяет выделить тематические зоны высокой насыщенности и зоны средней насыщенности умениями. С учетом результатов сравнения делается вывод о том, что при дефиците времени на развитие одного умения и концентрации умений в одной теме необходимо использовать только технологии активного обучения, в зоне же средней насыщенности сочетать традиционные и активные. Одновременно подобное сравнение позволяет осуществить коррекцию РП с точки зрения распределения часов между его темами.

Представленное задание является обязательным для высокого уровня, умения его выполнять требуется на зачете. Оценивается задание в 10 баллов. Критериями являются: знание алгоритма, следование последовательности шагов алгоритма, умение анализировать компетенции для определения наиболее подходящих образовательных технологий, самостоятельность работы, выполнение формальных требований оформления.

2. Разработка и статистическая проверка тестовых заданий различной формы.

Аспиранту необходимо составить 10 тестовых заданий по выбранной теме. Тестовые задания должны быть различной формы: задания закрытой формы, задания открытой формы, задания на установление соответствия, задания на установление правильной последовательности. Затем необходимо провести апробацию и статистическую проверку тестовых заданий на валидность и надежность.

Работа предоставляется аспирантом на листах А-4, в печатной форме. Требования к оформлению: шрифт TimesNewRoman, 12, одинарный интервал. Представление полученных результатов проводится индивидуально. Критериями оценки является: свободное владение учебным материалом, самостоятельность разработки тестовых заданий, правильность расчетов, использование всех форм тестовых заданий и соответствие формальным требованиям оформления. За работу аспирант получает до 10 баллов.

3. Примерный перечень вопросов к зачету с оценкой

Базовый уровень (воспроизведение)

1. Дайте определение «технология образования».
2. Перечислите основные критерии технологичности образовательного процесса.
3. Перечислите этапы становления технологического подхода к образованию.
4. Перечислите основные имитационные образовательные технологии
5. Перечислите основные неимитационные образовательные технологии
6. Охарактеризуйте сущность проектной технологии обучения.
7. Охарактеризуйте сущность игровой технологии обучения.
8. Охарактеризуйте сущность дистанционной технологии обучения.
9. Охарактеризуйте сущность контекстной технологии обучения.
10. Охарактеризуйте сущность проблемной технологии обучения.

11. Охарактеризуйте сущность технологии обучения через развитие критического мышления через чтение и письмо.
12. Охарактеризуйте сущность технологии обучения в сотрудничестве.
13. Дайте определение понятия «рейтинговая система оценки качества учебных достижений».
14. Дайте определение понятия «тестовый контроль знаний».
15. Дайте определение технологии конструирования педагогического процесса.
16. Определение педагогической задачи.
17. Охарактеризуйте сущность технологического подхода к воспитательному процессу.
18. Определение, предмет и принципы андрагогики.
19. Перечислите основные технологии обучения взрослых.
20. Перечислите основные формы воспитательной работы в вузе.

Продвинутый уровень

1. Охарактеризуйте понятие и этапы развития педагогической технологии
2. Докажите взаимосвязь компетентностного и технологического подходов в образовании.
3. Опишите процедуры реализации технологического подхода к обучению.
4. Представьте развернутую классификацию образовательных технологий.
5. Перечислите этапы реализации алгоритма выбора образовательных технологий в зависимости от формируемых профессиональных компетенций.
6. Назовите основные цели и функции контроля учебных достижений.
7. Перечислите и кратко охарактеризуйте принципы контроля учебных достижений
8. Перечислите и кратко охарактеризуйте виды контроля учебных достижений
9. Перечислите и кратко охарактеризуйте формы контроля учебных достижений
10. Охарактеризуйте структуру технологии контроля образовательного процесса в вузе. (Назвать и обосновать каждый из последовательных этапов контроля: проверка, оценка и учет)
11. Дайте определение понятия «оценка» и «отметка». Укажите сходства и различия между ними.
12. Дайте определение понятия «рейтинговая система оценки качества учебных достижений». Объясните актуальность применения этой системы в университете.
13. Дайте определение понятия «тестовый контроль знаний». Объясните актуальность применения тестовой системы в вузе.
14. Покажите на примере основные виды тестовых заданий с учетом требований к их формулировке.
15. Охарактеризуйте структуру технологии контроля образовательного процесса в вузе.
16. Покажите связь балльно-рейтинговых оценок с системой академических кредитов.

17. Объясните, в чем может заключаться рейтинговый регламент университета.

18. Опишите, в чем заключается технология осуществления педагогического процесса в вузе.

19. Охарактеризуйте основные этапы осуществления деятельности по педагогической поддержке процесса адаптации студентов к обучению в вузе

20. Охарактеризуйте структуру воспитательного дела в вузе.

Высокий уровень (анализ, синтез, оценка)

На примере конкретной учебной темы по профильной дисциплине показать применение алгоритма выбора образовательной технологии с учетом формируемых компетенций.

Оценочные средства для проведения текущей аттестации и промежуточной аттестации представлены в отдельном документе «Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации аспирантов по итогам освоения дисциплины»

5.3. Критерии оценивания уровня сформированности компетенций

Оценка результатов обучения по дисциплине «*Технологии профессионально-ориентированного обучения*» в форме уровня сформированности компонентов знать, уметь, владеть заявленных дисциплинарных компетенций проводится по 4-х балльной шкале оценивания путем выборочного контроля во время зачета.

При оценке уровня сформированности дисциплинарных компетенций в рамках выборочного контроля при зачете считается, что полученная оценка за компонент проверяемой в билете дисциплинарной компетенции обобщается на соответствующий компонент всех дисциплинарных компетенций, формируемых в рамках данной дисциплины.

Критерии оценивания

Оценка	Критерии
<i>«отлично»</i>	Наличие глубоких и исчерпывающих знаний в объеме пройденного программного материала, правильные и уверенные действия по применению полученных знаний на практике, грамотное и стройное изложение материала при ответе, знание дополнительно рекомендованной литературы
<i>«хорошо»</i>	Наличие твердых и достаточно полных знаний программного материала, незначительные ошибки при освещении заданных вопросов, правильные действия по применению знаний на практике, четкое изложение материала

«удовлетворительно»	Наличие твердых знаний пройденного материала, изложение ответов с ошибками, необходимость дополнительных вопросов, правильные действия по применению знаний на практике
«неудовлетворительно»	Наличие грубых ошибок в ответе, непонимание сущности излагаемого вопроса, неумение применять знания на практике, неточность ответов на дополнительные вопросы.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература

№ п/п	Автор(ы)	Наименование	Вид издания (учебник, учебное пособие,	Место издания, издательство	Год издания	Адрес электронного ресурса	Кол-во экземпляров в библиотеке
1	Афонин И. Д.	Психология и педагогика высшей школы	учебник	М.: Русайнс	2016	https://www.book.ru/book/920123 .	-
2	Реан А.А., Бордовская Н.В., Розум С.И.	Психология и педагогика	учебное пособие	СПб.: Питер	2006	-	6

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	Юсупова А.В., Завада Г.В., Фролов А.Г.	Современные технологии обучения и контроля знаний	учебное пособие	Казань: КГЭУ	2010	-	48
2	Черных А. В.	Педагогика: первые шаги	учебно-методическое пособие	М.: Русайнс	2018	https://www.book.ru/book/931206	-
3	Бушмина О.В., Завада Г.В.	Педагогика высшей школы	метод. указания к практ. занятиям	Казань: КГЭУ	2010	-	88

4	Смирнов С. Д.	Педагогика и психология высшего образования . От деятельности и личности	учебное пособие	М.: Академия	2007	-	23
5	Завада Г.В., Бушмина О.В.	Педагогика высшей школы	учебное пособие	Казань: КГЭУ	2008	-	110

6.3. Электронно-библиотечные системы

№ п/п	Наименование электронных и интернет-ресурсов	Ссылка
1	Российская национальная библиотека	http://nlr.ru/
2	Библиотека ГУМЕР	https://www.gumer.info/
3	Единое окно доступа к образовательным ресурсам	http://window.edu.ru/
4	КиберЛенинка	https://cyberleninka.ru/
5	Электронная библиотека диссертаций (РГБ)	diss.rsl.ru

6.4. Программное обеспечение дисциплины

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Способ распространения (лицензионное/свободно)	Реквизиты подтверждающих документов
1	Windows 7 Профессиональная (Starter)	Пользовательская операционная система	№2011.25486 от 28.11.2011
2	OpenOffice	Пакет офисных приложений. Одним из первых стал поддерживать новый открытый формат OpenDocument. Официально поддерживается на платформах Linux	https://www.openoffice.org/ru/download/index.html
3	Adobe Acrobat	Пакет программ	https://get.adobe.com/ru/reader/
4	LMS Moodle	Это современное программное обеспечение	https://download.moodle.org/releases/latest/
5	Adobe Flash Player	Это облегченный подключаемый модуль для браузера и среды выполнения расширенных веб-приложений (RIA)	https://get.adobe.com/ru/flashplayer/

6.5. Интернет-ресурсы

№ п/п	Наименование электронных и интернет-ресурсов	Ссылка
1	Педагогика высшей школы. [Эл.ресурс] - Казань: КГЭУ. - режим доступа:	https://lms.kgeu.ru/course/view.php?id=288
2	Портал "Открытое образование"	http://npoed.ru
3	Единое окно доступа к образовательным ресурсам	http://window.edu.ru

6.6. Профессиональные базы данных

№ п/п	Наименование профессиональных баз данных	Адрес	Режим доступа
1.	Российская национальная библиотека	http://nlr.ru/	Свободный
2.	Единое окно доступа к образовательным ресурсам	http://window.edu.ru/	Свободный
3.	Президентская библиотека имени Бориса Николаевича Ельцина	В http://prlib.ru	Свободный
4.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	http://elibrary.ru	Свободный
5.	Высшая аттестационная комиссия при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации	https://scienceid.net/president/	Свободный
6.	Президент России — молодым ученым - Science-ID	https://scienceid.net/president/	Свободный
7.	МБД Scopus	https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic#basic	Свободный с компьютеров университета
8.	МБД Web of Science	https://apps.webofknowledge.com/WOS_GeneralSearch_input.do?product=WOS&search_mode=GeneralSearch&SID=D6cTknVCLV7j48sfzSo&preferencesSaved=	Свободный с компьютеров университета
9.	Портал РФФИ	https://www.rfbr.ru/rffi/ru/	Свободный

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

№ п.п.	Вид учебной работы	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Лекции	Специальные помещения для проведения занятий лекционного типа	Специализированная учебная мебель, технические средства обучения: мультимедийный проектор, мобильный ПК (ноутбук), экран
2	Практические занятия	Специальные помещения для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная учебная мебель, технические средства обучения: мультимедийный проектор, мобильный ПК (ноутбук)
4	Самостоятельная работа обучаю-	Компьютерный класс с выходом в Интернет В-600а	Специализированная учебная мебель на 30 посадочных мест,

№ п./п.	Вид учебной работы	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
	щихся		30 компьютеров, технические средства обучения (мультимедийный проектор, компьютер (ноутбук), экран), видеокамеры, программное обеспечение
		Читальный зал библиотеки	Специализированная мебель, компьютерная техника с возможностью выхода в Интернет и обеспечением доступа в ЭИОС, мультимедийный проектор, экран, 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 кон-

сультацию 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.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки аспирантов 13.06.01 «Электро- и теплотехника» (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденным приказом Министерством образования и науки Российской Федерации от № 878 от 30.07.2014.

Автор(ы)



к.пед.н., доцент Завада Г. В.

(дата, подпись)

Программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры ЭСиС от 21.10.2020, протокол № 8.

Зав. кафедрой ЭСиС



к.т.н. Максимов В.В.

(подпись, дата)

Программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры ИиП, протокол № 2 от 23.10. 2020 г.

Зав. кафедрой



д.пед.н., проф. Матушанский Г.У.

Программа одобрена на заседании методического совета института ИЭЭ протокол № 2 от 26.10. 2020

Директор ИЦТЭ



д.п.н., доцент, Ю.В. Торкунова



КГУ

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



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по НР


И.Г. Ахметова
« 28 » октября 20 20 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения текущего контроля успеваемости
и промежуточной аттестации аспирантов
по итогам освоения дисциплины

Б.1.В.02. Технологии профессионально-ориентированного обучения

(код, наименование дисциплины)

Направление
подготовки

13.06.01 Электро- и теплотехника

Направленность
подготовки

05.09.03 Электротехнические комплексы и системы

Уровень высшего
образования

Подготовка кадров высшей квалификации

Квалификация
(степень) выпускника

Исследователь. Преподаватель-исследователь

Форма обучения

Очная, заочная

Казань, 2020 г.

1. Цель и задачи текущего контроля и промежуточной аттестации аспирантов по дисциплине

Цель текущего контроля - систематическая проверка степени освоения программы дисциплины «Технологии профессионально-ориентированного обучения», уровня сформированности знаний, умений, навыков, компетенций на текущих занятиях

Задачи текущего контроля:

1. определение индивидуального учебного рейтинга аспирантов;
2. своевременное выполнение корректирующих действий по содержанию и организации процесса обучения; обнаружение и устранение пробелов в усвоении учебной дисциплины;
3. подготовки к промежуточной аттестации.

Цель промежуточной аттестации - проверка степени усвоения аспирантами учебного материала за время изучения дисциплины, уровня сформированности компетенций после завершения изучения дисциплины. Аттестация проходит в форме зачета с оценкой. На зачете аспиранту необходимо ответить на 3 теоретических вопроса (один - из базового уровня, два - из продвинутого) и на одно практическое задание (из высокого уровня сформированности компетенций). При полном ответе на все задания аспирант получает до 5 баллов.

Задачи промежуточной аттестации:

1. определение уровня усвоения учебной дисциплины;
2. определение уровня сформированности элементов общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

2. Основное содержание текущего контроля и промежуточной аттестации аспирантов

В результате изучения дисциплины «Технологии профессионально-ориентированного обучения» формируются следующие компетенции или их составляющие:

- готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);
- способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5);
- способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6);
- готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-5);
- способность применять технологию профессионально ориентированного обучения и объективно оценивать профессиональный уровень знаний, соответствующий преподаваемым дисциплинам (ПК-7).

2.1. Основное содержание текущего контроля

Базовый уровень является обязательным для всех аспирантов. Продвинутый и высокий уровни являются дополнительными к базовому, расширяя требования к обучению.

Коды компетенций	Совокупность ожидаемых результатов образования аспирантов в форме компетенций по завершении освоения дисциплины	Содержание оценочных заданий для выявления сформированности компетенций у аспирантов по завершении освоения дисциплины		
		Базовый уровень	Продвинутый уровень	Высокий уровень
Универсальные компетенции				
УК-3	<p>31(УК-3) Знать: основы организации деятельности учебных коллективов</p> <p>У1 (УК-3) Уметь: организовывать деятельность учебных коллективов, применять различные методы обучения</p> <p>В1 (УК-3) Владеть: эффективными методиками организации учебной деятельности</p>	Тестовые задания по дисциплине	Разработка и презентация конспекта занятия	Конспект воспитательного мероприятия для первого курса
УК-5	<p>32(УК-5) Знать: профессионально-важные качества преподавателя высшей школы;</p> <p>У2 (УК-5) Уметь: критически анализировать и оценивать собственные умения по организации учебного процесса</p> <p>В2 (УК-5) Владеть: способностью к критическому анализу и оценке собственных умений по организации учебного процесса</p>	Тестовые задания по дисциплине	Разработка и презентация конспекта занятия	Эссе-анализ «Анализ компетенции «готовность к преподавательской деятельности»»
УК-6	<p>33(УК-6) Знать: основы андрагогической модели обучения, способствующей личностному и профессиональному развитию педагогов и обучающихся;</p> <p>У3(УК-6) Уметь: планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития;</p> <p>В3 (УК-6) Владеть: способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития</p>	Тестовые задания по дисциплине	План мероприятия по адаптации студентов первого курса к обучению в вузе.	Эссе-анализ «Анализ компетенции «готовность к преподавательской деятельности»»
Общепрофессиональные компетенции				
ОПК-5	34(ОПК-5) Знать:			Таблица по

Коды компетенций	Совокупность ожидаемых результатов образования аспирантов в форме компетенций по завершении освоения дисциплины	Содержание оценочных заданий для выявления сформированности компетенций у аспирантов по завершении освоения дисциплины		
		Базовый уровень	Продвинутый уровень	Высокий уровень
	<p>сущность технологического подхода к образованию, критерии технологичности образовательного процесса;</p> <p>У4 (ОПК-5) Уметь: применять основы педагогического проектирования для описания образовательного процесса</p> <p>В4(ОПК-2) Владеть: алгоритмом выбора образовательной технологии в зависимости от формируемых компетенций</p>	Тестовые задания по дисциплине	Разработка и презентация конспекта занятия	применению алгоритма выбора образовательных технологий
Профессиональные компетенции				
<i>ПК-7</i>	<p>35(ПК-7) Знать: основные технологии профессионально ориентированного обучения;</p> <p>У5 (ПК-7) Уметь: применять технологии профессионально ориентированного обучения;</p> <p>В5 (ПК-7) Владеть: технологиями профессионально ориентированного обучения</p>	Тестовые задания по дисциплине	Разработка и презентация конспекта занятия Разработка и статистическая проверка тестовых заданий различной формы	Таблица по применению алгоритма выбора образовательных технологий

2.2. Основное содержание промежуточной аттестации студентов

Коды компетенций	Совокупность ожидаемых результатов образования аспирантов в форме компетенций по завершении модуля/освоения дисциплины	Содержание оценочных заданий для выявления сформированности компетенций у аспирантов по завершении модуля/освоения дисциплины		
		Базовый уровень	Продвинутый уровень	Высокий уровень
Универсальные компетенции				
<i>УК-3</i>	<p>31(УК-3) Знать: основы организации деятельности учебных коллективов</p> <p>У1 (УК-3) Уметь: организовывать деятельность учебных коллективов, применять различные методы обучения</p> <p>В1 (УК-3) Владеть: эффективными методиками организации учебной деятельности</p>	Вопросы к устному зачету	Вопросы к устному зачету	Вопросы к устному зачету

Коды компетенций	Совокупность ожидаемых результатов образования аспирантов в форме компетенций по завершении модуля/освоения дисциплины	Содержание оценочных заданий для выявления сформированности компетенций у аспирантов по завершении модуля/освоения дисциплины		
		Базовый уровень	Продвинутой уровень	Высокий уровень
УК-5	<p>32(УК-5) Знать: профессионально-важные качества преподавателя высшей школы;</p> <p>У2 (УК-5) Уметь: критически анализировать и оценивать собственные умения по организации учебного процесса</p> <p>В2 (УК-5) Владеть: способностью к критическому анализу и оценке собственных умений по организации учебного процесса</p>	Вопросы к устному зачету	Вопросы к устному зачету	Вопросы к устному зачету
УК-6	<p>33(УК-6) Знать: основы андрагогической модели обучения, способствующей личностному и профессиональному развитию педагогов и обучающихся;</p> <p>У3 (УК-6) Уметь: планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития;</p> <p>В3 (УК-6) Владеть: способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития</p>	Вопросы к устному зачету	Вопросы к устному зачету	Вопросы к устному зачету
Общепрофессиональные компетенции				
ОПК-5	<p>34(ОПК-5) Знать: сущность технологического подхода к образованию, критерии технологичности образовательного процесса;</p> <p>У4 (ОПК-5) Уметь: применять основы педагогического проектирования для описания образовательного процесса</p> <p>В4(ОПК-5) Владеть: алгоритмом выбора образовательной технологии в зависимости от формируемых компетенций</p>	Вопросы к устному зачету	Вопросы к устному зачету	Вопросы к устному зачету

Коды компетенций	Совокупность ожидаемых результатов образования аспирантов в форме компетенций по завершении модуля/освоения дисциплины	Содержание оценочных заданий для выявления сформированности компетенций у аспирантов по завершении модуля/освоения дисциплины		
		Базовый уровень	Продвинутой уровень	Высокий уровень
Профессиональные компетенции				
ПК-7	З5(ПК-7) Знать: основные технологии профессионально ориентированного обучения; У5 (ПК-7) Уметь: применять технологии профессионально ориентированного обучения; В5 (ПК-7) Владеть: технологиями профессионально ориентированного обучения	Вопросы к устному зачету	Вопросы к устному зачету	Вопросы к устному зачету

3. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Типовые задания и материалы для оценки сформированности компетенций в процессе освоения дисциплины

I. Оценочные средства текущей аттестации

1.1. Эссе-анализ «Анализ компетенции «готовность к преподавательской деятельности»»

На первой лекции для составления обобщенной картины о знаниях обучающихся о сущности педагогической деятельности в вузе, аспирантам предлагается следующее задание:

«В ФГОС ВО по Вашему направлению подготовки отмечается, что результатом обучения должно стать формирование следующей компетенции: «готовности к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования». Распишите, из каких компонентов, на ваш взгляд, состоит эта компетенция, т.е. что вы должны будете знать, уметь, чем владеть в конце процесса обучения. Затем подчеркните, какие из сформулированных вами элементов у вас развиты в достаточной степени». Данное задание позволяет актуализировать имеющиеся представления о педагогическом процессе, провести самооценку аспирантов, составить общую картину представлений.

Критериями оценки выполнения задания, согласно достигнутого уровня, являются:

Высокий уровень:

содержание раскрыто в полном объеме, материал изложен грамотным языком с точным использованием терминологии, выражено собственное мнение – 5 баллов

Средний уровень:

в работе показано общее понимание вопроса, собственное мнение отражено в некоторых положениях, последовательность изложения материала достаточно хорошо продумана, материал изложен грамотным языком, допущены некоторые ошибки в использовании терминологии, показано умение делать обобщение, выводы – 4 балла.

Ниже среднего уровень:

содержание работы раскрыто неполно, материал изложен верно, однако отмечена непоследовательность изложения материала, в изложении материала имелись затруднения и допущены ошибки в определении понятий и в использовании терминологии, отмечается опора на чужие источники, собственное мнение не выражено – 3 балла.

Низкий уровень:

в работе не раскрыто основное содержание поставленной проблемы, путаница в изложении материала, допущены ошибки в определении понятий, полное неумение делать обобщение, выводы, сравнения – 0 баллов.

Количество баллов за выполнение задания: минимум – 3 б.

Количество баллов за выполнение задания: максимум – 5 б.

1.1. Тестовые задания по дисциплине

Тестовые задания представляют собой короткие задания, которые выполняются на практических занятиях в течение 10-15 минут в дважды в течение семестра (после 2-го модуля и после 4-го модуля). Проверяются знания текущего материала. Каждый тест содержит 10 тестовых заданий.

Критериями оценки выполнения задания, согласно достигнутого уровня, являются:

Высокий уровень:

полный и правильный ответ на 8-10 тестовых заданий – 5 баллов.

Средний уровень:

полный и правильный ответ на 6-7 тестовых заданий – 4 баллов.

Ниже среднего уровень:

полный и правильный ответ на 4-5 тестовых заданий – 3 балла.

Низкий уровень:

полный и правильный ответ на 3 тестовых заданий – 0 баллов.

Количество баллов за выполнение тестов: минимум – 3 б.

Количество баллов за выполнение тестов: максимум – 5 б.

Примеры тестовых заданий:

1. Любая педагогическая технология должна удовлетворять основным методологическим требованиям. Укажите их особенности:

1. Системность	А. Современные педагогические технологии существуют в конкурентных условиях и должны гарантировать достижение определенного стандарта обучения, являться эффективными по результатам и оптимальными по затратам
2. Управляемость	Б. Педагогическая технология должна обладать всеми признаками системы: логикой процесса, взаимосвязью всех его частей, целостностью
3. Эффективность	В. Предполагает возможность целеполагания, планирования, проектирования процесса обучения, поэтапной диагностики, варьирования средствами и методами с целью коррекции результатов
4. Воспроизводимость	Г. Каждой педагогической технологии присуща опора на определенную научную концепцию усвоения опыта, научное обоснование процесса достижения образовательных целей
	Д). Подразумевает возможность применения педагогической технологии в других образовательных учреждениях, другими субъектами

2. Педагогическая технология – это:

- а) система функционирования всех компонентов педагогического процесса;
- б) точное инструментальное управление образовательным процессом и гарантированный успех в достижении поставленных педагогических целей;
- в) организация хода учебного занятия в соответствии с учебными целями;

- г) нет правильного ответа;
- д) все ответы правильные

3. Понятие образовательной технологии может быть представлено тремя аспектами. Укажите сущность каждого:

1. Научный	А). Так как она является областью или частью педагогической науки, изучающей и разрабатывающей цели, содержание и методы обучения и проектирующей педагогические процессы
2. Процессуально-описательный	Б). В ходе осуществления педагогического процесса, функционирования всех личностных и методологических средств
3. Процессуально-действенный	В). Как описание (алгоритм) процесса, задание совокупности целей, содержания, методов и средств для достижения планируемых результатов обучения
	Г). Подразумевает возможность применения педагогической технологии в других образовательных учреждениях, другими субъектами
	Е). Анализ современного состояния и прогнозирование развития высшего образования в нашей стране и за рубежом

4. Массовую разработку и внедрение педагогических технологий относят к середине ... годов прошлого века:

- а) 40-ых;
- б) 50-ых;
- в) 70-ых;
- г) 80-ых;
- д) нет правильного ответа

5. Первоначально под педагогической технологией понималась попытка технизации учебного процесса, результатом чего стало создание программированного обучения, теоретические основы которого разрабатывались:

- а) Д. Дьюи;
- б) Б.Ф.Скиннером;
- в) Г.К.Селевко;
- г) все ответы правильные

6. Педагогическую технологию характеризует:

- а) системность;
- б) цикличность;
- в) прагматичность;
- г) нет правильного ответа;
- д) все ответы правильные

7. В концептуальную часть педагогических технологий входит:

- а) название технологии, целевые ориентации;
- б) структура и алгоритм деятельности субъектов;
- в) экспертиза пед.технологии;
- г) нет правильного ответа;
- д) все ответы правильные

8. Единицей педагогического процесса является:

- а) педагогическая ситуация;
- б) педагогическая задача;
- в) учащийся;
- г) нет правильного ответа;
- д) все ответы правильные

9. Последовательно расположите этапы решения педагогических задач:

- прогностический этап -
- аналитический этап -
- рефлексивный этап -
- процессуальный этап -

- а) 1,2,4,3;
- б) 2,1,3,4;
- в) 1,4,2,3;
- г) 2,1,4,3;

- 10.** На основе активизации и интенсификации деятельности можно выделить следующие технологии:
- а) игровые технологии;
 - б) технологии программированного обучения;
 - в) гуманистические технологии;
 - г) проблемные технологии

11. По уровням процесса управления выделяют следующие деловые игры:

- а) ситуативные, комплексные игры;
- б) учебные, проектировочные игры;
- в) имитационные, операционные игры;
- г) нет правильного ответа;
- д) все ответы правильные

12. В моделирующий этап технологии деловой игры входит:

- а) формулировка общей цели;
- б) подробный анализ деловой игры;
- в) разработка проекта деловой игры с описанием конкретной ситуации;
- г) нет правильного ответа;
- д) все ответы правильные

13. В задачи педагогики высшей школы в рамках реализации ею теоретической функции входят (выбрать несколько вариантов ответа):

- а) обоснование сущности, аспектов и функций высшего образования.
- б) определение принципов, методов и способов управления профессионально-педагогическими системами, мониторинга профессионально-образовательного процесса и профессионального развития обучающихся.
- в) разработка теоретико-методологических основ профессионального образования и методик проведения исследований в профессиональной педагогике.
- г) анализ современного состояния и прогнозирование развития высшего образования в нашей стране и за рубежом
- д) выявление закономерностей обучения, воспитания и развития личности с высшим образованием.
- е) обоснование образовательных стандартов и содержания высшего образования.
- ж) разработка новых принципов, методов, систем и технологий высшего образования.
- з) изучение истории развития высшего образования и педагогической мысли.

14. Дайте определение:

Технологии обучения – это ...

15. Дополните предложение:

Исходные положения о способе достижения дидактической цели – это ... обучения.

16. Назовите не менее 2 требований к проведению деловой игры.

17. Правила – оптимизировать работу студента (объем); комментировать домашнее задание соответствуют принципу:

- а) научности
- б) связи теории с практикой
- в) системности и последовательности
- г) прочности знаний
- д) сознательности и активности
- е) доступности и посильности
- ж) наглядности
- з) профессиональной направленности

18. Установите соответствие принципов и правил андрагогического обучения:

1) совместной деятельности	А) полнота понимания вопросов, проблемы
2) индивидуальности	Б) относительная свобода выбора целей, содержания и методов обучения преподавателями
3) опоры на опыт обучающегося	В) содержание обучения ориентируется на решение конкретных профессиональных задач
4) контекстности	
5) осознанности	
6) элективности	

19. Дополните предложение:

В широком смысле под системой знаний, умений, навыков, опыта творческой деятельности, эмоционально-ценностного отношения к миру понимается ... образования.

20. Установите соответствие лекций и их описание:

1) лекция с использованием опорного конспекта	А) преподаватель отвечает в течение лекционного времени на вопросы студентов по разделам или всему курсу
2) бинарная лекция	Б) чтение лекции сразу двух преподавателей (либо как представителей двух научных школ, либо как ученого и практика)
3) лекция с заранее запланированными ошибками	В) рассчитана на стимулирование студентов к постоянному контролю предлагаемой информации
4) лекция-консультация	
5) проблемная лекция	
6) лекция-конференция	

21. Интерактивные средства, позволяющие одновременно проводить операции с неподвижными изображениями, видеофильмами, анимированными графическими изображениями, тестом, речевым и звуковым сопровождением, – это:

- а) электронные учебно-методические комплексы;
- б) педагогические программные средства;
- в) мультимедийные средства;
- г) нет правильного ответа;
- д) все ответы правильные

22. Принцип научности включает следующее правила

23. Дополните предложение:

Разновидностью чтения лекции сразу двух преподавателей (либо как представителей двух научных школ, либо как ученого и практика, преподавателя и студента), называется ... лекция.

24. По стилю управления педагогические технологии делятся на:

- а) нравственные;
- б) эвристические;
- в) авторитарные;
- г) нет правильного ответа;
- д) все ответы правильные

25. Педагогические игровые технологии классифицируются по признакам (укажите соответствие)

Классификация	Признаки
1. По целям их применения:	А. Обучающие, воспитывающие, развивающие, контролирующие;
2. По характеру деятельности:	Б. Предметные, сюжетные, ролевые, эвристические, имитационные, деловые;
3. По особенностям методики и технологии их организации:	В. Интеллектуальные, физические, трудовые и др.;
4. По уровню проблемности:	Г. Тренинговые, репродуктивные, творческие;
5. По коммуникативному взаимодействию:	Д. Индивидуальные, парные, групповые, коллективные;

26. К имитационным образовательным технологиям относятся ...

27. Дополните предложение:

Структура учебного процесса включает в себя следующие компоненты:

- 1) _____,
- 2) _____,
- 3) _____,
- 4) _____,
- 5) _____,
- 6) _____,
- 7) _____,
- 8) _____.

28. В общенаучном смысле технология – это:

- а) совокупность приемов, применяемых в каком-либо деле, мастерстве, искусстве;
- б) совокупность приемов и способов получения, обработки или переработки сырья, материалов, полуфабрикатов или изделий, осуществляемых в различных областях и промышленности;

- в) наука о способах производства в конкретных сферах и видах человеческой деятельности;
- г) нет правильного ответа;
- д) все ответы правильные

29. Неотъемлемым свойством педагогической технологии является (выберите не менее 2-х вариантов):

- а) целостность;
- б) оптимальность;
- в) результативность;
- г) концептуальность;
- д) воспроизводимость

30. Аспект, входящий в горизонтальную структуру педагогической технологии, где технология представляется научно разработанным решением определенной проблемы, основывающимся на достижениях педагогической теории и передовой практики:

- а) научный аспект;
- б) процессуально-действенный аспект;
- в) оценочный аспект;
- г) формально-описательный аспект.
- д) нет правильного ответа

31. Укажите технологические приемы обучения, которые применяются при реализации методов обучения:

1. Рассказ
2. Объяснение
3. Упражнение
4. Дискуссия
5. Частично-поисковый метод
6. Исследовательский метод
 - а).последовательное раскрытие причинно-следственных связей
 - б).использование задач на применение знаний на практике в различных ситуациях
 - в). Организация педагогом самостоятельного поиска обучающимися
 - г) риторические вопросы преподавателя
 - д).направление педагогом обучающихся при поиске решения проблемы с помощью дополнительных вопросов
 - е).свободное обсуждение проблем

32. Осмысленная педагогическая ситуация с принесенной в нее целью – это:

- а) педагогическое общение;
- б) педагогическая задача;
- в) педагогическое взаимодействие;
- г) нет правильного ответа;
- д) все ответы правильные

33. Определите для каждой технологии обучения ее существенные признаки:

1) технология проблемного обучения	А) постановка проблемных задач
2) технология развивающего обучения	Б) учет зоны ближайшего развития личности
3) личностно-ориентированное обучение	В) студент - субъект познания, собственной жизнедеятельности, культуры в целом
4) контекстное обучение	Г) усвоение не только конкретных знаний и действий, но и овладение умениями конструировать собственную учебную деятельность
	Д) опора на личный опыт обучающегося
	Е) имитация профессиональной среды в процессе обучения

34. Тестовые задания, содержащие утверждение, и несколько ответов, из которых один правильный, это-

1. задания открытой формы
2. задания на соответствие
3. задания закрытой формы
4. задания на установление правильной последовательности

35. Тестовые задания, содержащие утверждение, в котором пропущено одно слово или несколько слов, или цифра, или формула, или схема, это-

1. задания открытой формы
2. задания на соответствие
3. задания закрытой формы
4. задания на установление правильной последовательности

36. В основе технологии проектной технологии обучения лежит практическая деятельность обучающихся, направленная на формирование у них умений:

- а).исследовательских;
- б).обучать другого;
- в).разрабатывать цели деятельности;
- г).действовать по инструкции;
- д).решать проблему, имеющую определенный уровень новизны;
- е).вести дискуссию.

37. Дополните предложение:

_____ - это индивидуальный, кумулятивный (накопительный) индекс студента, выраженный, как правило, по многобалльной шкале и интегрально характеризующий его успеваемость по одному или нескольким предметам в течение определенного периода обучения (семестр, месяц, год и так далее).

38. Основные принципы модульной технологии

Принцип модульной технологии обучения	Сущность технологии
1.Пр. модульности	А. Подразумевающий понятие и осознание целей обучения, кот выступают в качестве результатов
2. Пр. осознанной перспективы	Б. Обучение строится на основе функциональных узлов
3. Пр. индивидуальности	В. В зависимости от потенциальных возможностей обучающихся.
4. Пр. гибкости	Г. Обеспечивающий свободное изменение содержания модуля, с учетом динамики социального заказа.
	Д. Позволяющий реализовать на изменении требований производства путем изменения или включения новых знаний в модуль.

39. Организация учебного процесса, методы и формы учебной деятельности учащихся, деятельность учителя по управлению процессом усвоения материала, методы и формы работы учителя, диагностика учебного процесса, это технологический процесс:

- а). Процессуальной части педагогических технологий;
- б. Содержательной части педагогических технологий;
- в. Концептуальной основы педагогических технологий.

40. Преимуществами игровых технологий являются:

- а). Активизация и интенсификация процесса обучения;
- б). Воссоздание межличностных отношений, процедуры принятия коллективных решений обучаемых в ситуациях, моделирующих реальные условия профессиональной деятельности;
- в). Гибкое сочетание разнообразных приемов и методов обучения: от репродуктивных до проблемных;
- г). Моделирование практически любого вида профессиональной деятельности.

1.3. Таблица по применению алгоритма выбора образовательных технологий

(методика алгоритма разработана Н.В.Борисовой и опубликована в книге: Борисова Н.В. Образовательные технологии как объект педагогического выбора. Учебное пособие. М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов. – 2000 – 146 с.)

Работа предоставляется аспирантом на листах А-4, в печатной форме. Требования к оформлению: шрифт TimesNewRoman, 12, одинарный интервал.

Сопоставление тем рабочей программы и компетенций, планируемых в данной дисциплине, осуществляется в табличной форме (см. табл.). Предлагаемая форма таблицы может видоизменяться в зависимости от структуры программы, количество граф может уменьшаться или увеличиваться в соответствии с количеством компетенций.

В графе 2 последовательно приводятся наименования тем, разделов в соответствии с РП по определенной дисциплине. Аспирант выбирает только часть рабочей программы, модуль или раздел. Далее в графах 3-5 указывается количество часов, лекционных и практических занятий. В следующем разделе таблицы (6-25) перечисляются компетенции, планируемые для развития в данной дисциплине. Как уже отмечалось, число граф в этом разделе соответствует количеству компетенций. Дальнейшая работа с таблицей сводится к следующему.

Таблица

Соотношение тем РП и компетенций

№	Темы	Кол-во часов	Компетенции		Среднее время на развитие одного умения	Технологии обучения
			Конкретное описание	В теме		
	2	3,4,5	6-25...	26	27	28-37...
ИТОГО: Количество повторений каждого умения по всему курсу						

По каждой теме определяется возможность и необходимость формирования каждой компетенции, что отмечается в графах 6-25 знаком “+” (наличие) или “—” (отсутствие).

После этого подсчитывается количество умений (“+”) по каждой теме (по горизонтали таблицы) и результат записывается в графу 26. На основании этих действий делается вывод о том, по каким темам, предполагающим развитие/формирование определенных профессиональных умений, какие необходимо использовать образовательные технологии.

Следующей операцией является определение по каждой теме среднего времени, которое можно отвести на развитие одного умения по данной теме. Для этого время на тему необходимо разделить на количество умений (“+”) в теме и результаты записать в графу 27 ($t_{\text{ср. умений}}$). Примем условно нормативным и равным одному часу время, достаточное для развития одного умения на одном занятии ($t_{\text{н}} = 1$ час). Эта норма изменяется в зависимости от типа учебного заведения, поставленных целей, специальности, дисциплины и исходного уровня знаний и умений студентов.

Сравнение $t_{\text{ср. ум.}}$ по каждой теме с $t_{\text{н}}$ позволяет выделить тематические зоны высокой насыщенности и зоны средней насыщенности умениями. С учетом результатов сравнения делается вывод о том, что при дефиците времени на развитие одного умения и концентрации умений в одной теме необходимо использовать только технологии активного обучения, в зоне же средней насыщенности сочетать традиционные и активные. Одновременно подобное сравнение позволяет осуществить коррекцию РП с точки зрения распределения часов между его темами.

Представленное задание является обязательным для высокого уровня, умения его выполнять требуется на зачете. Оценивается задание в 10 баллов. Критериями являются: знание алгоритма, следование последовательности шагов алгоритма, умение

анализировать компетенции для определения наиболее подходящих образовательных технологий, самостоятельность работы, выполнение формальных требований оформления.

Критериями оценки выполнения задания, согласно достигнутого уровня, являются:

Высокий уровень:

Показано знание алгоритма, следование последовательности шагов алгоритма, умение анализировать компетенции для определения наиболее подходящих образовательных технологий, самостоятельность работы, выполнение формальных требований оформления – 5 баллов.

Средний уровень:

Показано общее понимание алгоритма, следование последовательности шагов алгоритма, в умение анализировать компетенции допущены незначительные ошибки в выборе образовательных технологий – 4 балла.

Ниже среднего уровень:

В работе отмечается путаница в изложении, алгоритм не отражен, проведена опора на содержание учебного материала - 3 балла.

Низкий уровень:

Допущены ошибки в определении сущности основных требований к алгоритму связи выбранных технологий и компетенций не прослеживаются, отмечается полное неумение следовать последовательности шагов алгоритма – 0 баллов

Количество баллов за выполнение алгоритма: минимум – 3 б.

Количество баллов за выполнение алгоритма: максимум – 5б.

1.4. Разработка и статистическая проверка тестовых заданий различной формы.

Аспиранту необходимо составить 10 тестовых заданий по выбранной теме. Тестовые задания должны быть различной формы: задания закрытой формы, задания открытой формы, задания на установление соответствия, задания на установление правильной последовательности. Затем необходимо провести апробацию и статистическую проверку тестовых заданий на валидность и надежность.

Работа предоставляется аспирантом на листах А-4, в печатной форме. Требования к оформлению: шрифт TimesNewRoman, 12, одинарный интервал. Представление полученных результатов проводится индивидуально. Критериями оценки является: свободное владение учебным материалом, самостоятельность разработки тестовых заданий, правильность расчетов, использование всех форм тестовых заданий и соответствие формальным требованиям оформления. За работу аспирант получает до 10 баллов.

Критериями оценки выполнения задания, согласно достигнутого уровня, являются:

Высокий уровень:

Все формы заданий использованы, обработка проведена полностью – 5 баллов.

Средний уровень:

Отсутствует один вид тестовых заданий, в стат. обработке допущены незначительные ошибки – 5 балла.

Ниже среднего уровень:

Использованы два вида тестовых заданий, отмечается не полное понимание последовательности стат. обработки заданий – 3 балла.

Низкий уровень:

Тестовые задания одного вида, стат.обработка не проведена или проведена с грубыми ошибками, отмечается полное непонимание ее последовательности – 0 баллов.

Количество баллов за выполнение задания: минимум – 3 б.

Количество баллов за выполнение задания: максимум – 5 б.

1.5. Разработка и презентация конспекта занятия

Группа _____

Тема занятия _____

Тип занятия _____

Формируемые компетенции на занятии (цели занятия): _____

Реализуемая педагогическая технология _____

Оборудование и основные источники информации _____

Литература:

Основная _____

Дополнительная _____

Структура занятия:

№	Время	Этапы занятия	Формируемые компетенции	Технологические приемы, используемые преподавателем	Основное содержание занятия
1					
2					
3					
4					

Домашнее задание _____

Анализ проведенного занятия (заполняется после проведения) _____

Аспиранты индивидуально выбирают одну тему из профессиональной дисциплины, разрабатывают конспект занятия по этой теме. Конспект готовится к занятию, на котором аспирант проводит фрагмент занятия, затем, по результатам общегруппового анализа, конспект уточняется и сдается преподавателю.

При разработке занятия аспиранты должны сделать акцент на использование технологий обучения взрослых и технологии активного обучения.

Критериями оценки выполнения задания, согласно достигнутого уровня, являются:

Высокий уровень:

Показано знание основных требований к разработке занятия, учтены принципы обучения, представлен хронометраж занятия, дано полное описание действий преподавателя и студента, полное содержание учебного содержания – 5 баллов.

Средний уровень:

Показано общее понимание требований к построению плана занятия, в структуре допущены незначительные ошибки в выборе методов обучения, учебное содержание представлено не полностью – 4 балла.

Ниже среднего уровень:

В конспекте отмечается путаница в изложении, учебное содержание представлено тезисно – 3 балла.

Низкий уровень:

Допущены ошибки в определении сущности основных требований к занятию, отмечается полное неумение выстраивать занятие, учебное содержание не представлено – 0 баллов

Количество баллов за выполнение конспект: минимум – 3 б.

Количество баллов за выполнение конспект: максимум – 5 б.

1.6. План мероприятий по адаптации студентов первого курса к обучению в вузе.

Аспиранты представляют оформленный план мероприятий по адаптации студентов первого курса к обучению в вузе. Данная работа проводится в рамках подготовки аспиранта выполнять функции куратора в собственной педагогической деятельности.

Схема плана мероприятий:

1. Пояснительная записка – *необходимо описать сущность адаптации студента к процессу обучения в вузе, существующий педагогический опыт в этой деятельности – до 3 стр.*
2. Собственно план:

№пп	Направление работы	Тема мероприятия	Цель мероприятия	Задачи мероприятия	Сроки проведения

3. Примечания – *указываются специфические требования к отдельным пунктам плана.*

Критериями оценки выполнения задания, согласно достигнутого уровня, являются:

Высокий уровень:

Показано знание специфики воспитательной работы и ее направлений, в плане мероприятий по адаптации студентов первого курса к обучению в вузе прослеживается логика, материал изложен последовательно, план имеет авторский характер – 5 баллов.

Средний уровень:

Содержание материала раскрыто неполно, показано общее понимание вопроса, специфика воспитательной работы и ее направлений представлена не полностью – 4 баллов.

Ниже среднего уровень:

В описании плана отмечены затруднения и допущены ошибки в определении понятий и в использовании терминологии, не раскрыто понимание специфики воспитательной работы и ее направлений, соблюдены общие требования к оформлению – 3 балла.

Низкий уровень:

Допущены ошибки в определении специфики воспитательной работы и ее направлений, в плане отсутствует логика, план имеет заимствованный характер – 0 баллов

Количество баллов за выполнение плана: минимум – 3 б.

Количество баллов за выполнение плана: максимум – 5 б.

1.7. Конспект воспитательного мероприятия для первого курса

Аспиранты индивидуально выбирают направление воспитательной работы, разрабатывают конспект воспитательного мероприятия куратора, которое возможно провести на первом курсе. Это может быть мероприятие из разработанного ранее плана по адаптации студентов к обучению в вузе. Конспект готовится к занятию, на котором аспирант проводит фрагмент мероприятия, затем, по результатам общегруппового анализа, конспект уточняется и сдается преподавателю.

Критериями оценки выполнения задания, согласно достигнутого уровня, являются:

Высокий уровень:

Показано знание основных требований к разработке конспект воспитательного мероприятия куратора, учтены построения занятия, представлен его хронометраж, дано полное описание действий куратора и студентов, полное содержание занятия – 5 баллов.

Средний уровень:

Показано общее понимание требований к построению плана воспитательного мероприятия куратора, в структуре допущены незначительные ошибки в выборе методов воспитания, содержание представлено не полностью – 4 балла.

Ниже среднего уровень:

В конспекте воспитательного мероприятия куратора отмечается путаница в изложении, содержание представлено тезисно – 3 балла

Низкий уровень:

Допущены ошибки в определении сущности основных требований к воспитательного мероприятия куратора, отмечается полное неумение выстраивать занятие, содержание не представлено – 0 баллов

Количество баллов за выполнение конспекта: минимум – 3 б.

Количество баллов за выполнение конспекта: максимум – 5 б.

II. Оценочные средства промежуточной аттестации

Вопросы и задания к зачету по дисциплине

Аттестация проходит в форме зачета с оценкой. На зачете аспиранту необходимо ответить на 3 теоретических вопроса (один - из базового уровня, два - из продвинутого) и на одно практическое задание (из высокого уровня сформированности компетенций). При полном ответе на все задания аспирант получает до 5 баллов.

Аспирант должен принести на зачет ФГОС по профильному направлению подготовки и рабочую программу профильной дисциплины.

Базовый уровень (воспроизведение)

1. Дайте определение «технология образования».
2. Перечислите основные критерии технологичности образовательного процесса.
3. Перечислите этапы становления технологического подхода к образованию.
4. Перечислите основные имитационные образовательные технологии
5. Перечислите основные неимитационные образовательные технологии
6. Охарактеризуйте сущность проектной технологии обучения.
7. Охарактеризуйте сущность игровой технологии обучения.
8. Охарактеризуйте сущность дистанционной технологии обучения.
9. Охарактеризуйте сущность контекстной технологии обучения.
10. Охарактеризуйте сущность проблемной технологии обучения.
11. Охарактеризуйте сущность технологии обучения через развитие критического мышления через чтение и письмо.
12. Охарактеризуйте сущность технологии обучения в сотрудничестве.
13. Дайте определение понятия «рейтинговая система оценки качества учебных достижений».
14. Дайте определение понятия «тестовый контроль знаний».
15. Дайте определение технологии конструирования педагогического процесса.
16. Определение педагогической задачи.
17. Охарактеризуйте сущность технологического подхода к воспитательному процессу.
18. Определение, предмет и принципы андрагогики.
19. Перечислите основные технологии обучения взрослых.
20. Перечислите основные формы воспитательной работы в вузе.

Продвинутый уровень

1. Охарактеризуйте понятие и этапы развития педагогической технологии
2. Докажите взаимосвязь компетентностного и технологического подходов в образовании.
3. Опишите процедуры реализации технологического подхода к обучению.
4. Представьте развернутую классификацию образовательных технологий.
5. Перечислите этапы реализации алгоритма выбора образовательных технологий в зависимости от формируемых профессиональных компетенций.
6. Назовите основные цели и функции контроля учебных достижений.
7. Перечислите и кратко охарактеризуйте принципы контроля учебных достижений
8. Перечислите и кратко охарактеризуйте виды контроля учебных достижений
9. Перечислите и кратко охарактеризуйте формы контроля учебных достижений

10. Охарактеризуйте структуру технологии контроля образовательного процесса в вузе. (Назвать и обосновать каждый из последовательных этапов контроля: проверка, оценка и учет)

11. Дайте определение понятия «оценка» и «отметка». Укажите сходства и различия между ними.

12. Дайте определение понятия «рейтинговая система оценки качества учебных достижений». Объясните актуальность применения этой системы в университете.

13. Дайте определение понятия «тестовый контроль знаний». Объясните актуальность применения тестовой системы в вузе.

14. Покажите на примере основные виды тестовых заданий с учетом требований к их формулировке.

15. Охарактеризуйте структуру технологии контроля образовательного процесса в вузе.

16. Покажите связь балльно-рейтинговых оценок с системой академических кредитов.

17. Объясните, в чем может заключаться рейтинговый регламент университета.

18. Опишите, в чем заключается технология осуществления педагогического процесса в вузе.

19. Охарактеризуйте основные этапы осуществления деятельности по педагогической поддержке процесса адаптации студентов к обучению в вузе

20. Охарактеризуйте структуру воспитательного дела в вузе.

Высокий уровень(анализ, синтез, оценка)

На примере конкретной учебной темы по профильной дисциплине показать применение алгоритма выбора образовательной технологии с учетом формируемых компетенций.

Фонд оценочных средств по дисциплине Б.1.В.02. «Технологии профессионально-ориентированного обучения» разработан в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 13.06.01 «Электро- и теплотехника» (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденным приказом Министерством образования и науки Российской Федерации от 30 июля 2014 г. №878

Автор(ы)



(дата, подпись)

к.пед.н., доцент Завада Г. В.

Программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры ЭСиС от 21.10.2020, протокол № 8.

Зав. кафедрой ЭСиС



(подпись, дата)

к.т.н. Максимов В.В.

Программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры ИиП, протокол № 2 от 23.10. 2020 г.

Зав. кафедрой



д.пед.н., проф. Матушанский Г.У.

Программа одобрена на заседании методического совета института ИЭЭ протокол № 2 от 26.10. 2020

Директор ИЦТЭ



д.п.н., доцент, Ю.В. Торкунова