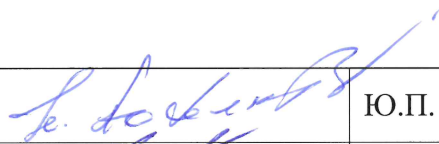
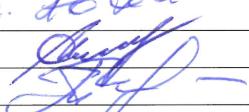


ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ПРАКТИКЕ
ПРИЕМ 2020 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Вид практики	Учебная
Тип практики	Педагогическая практика. Основы педагогической деятельности

Направление подготовки/ специальность	01.04.02 Прикладная математика и информатика		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Математическое моделирование и компьютерные вычисления		
Специализация			
Уровень образования	высшее образование - магистратура		
Курс	1	семестр	1
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	1		

Руководитель центра УНЦ ОТВПО		Ю.П. Похолков
Руководитель ООП		М.Е. Семенов
Преподаватель		Т.И. Широ

2020 г.

1. Роль практики в формировании компетенций выпускника:

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций		Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)	
		Код индикатора	Наименование индикатора достижения	Код	Наименование
ПК(У)-6	Способен проектировать и организовывать учебный процесс по образовательным программам с использованием современных образовательных технологий	И.ПК(У)-6.1	Демонстрирует знания современных подходов к конструированию учебных занятий, методов и средств обучения, с учетом запланированных компетентностно-ориентированных целевых установок учебного занятия и результатов обучения	ПК(У)-1.У1	Умеет выбирать методы и средства обучения, с учетом запланированных компетентностно-ориентированных целевых установок учебного занятия и результатов обучения
				ПК(У)-1.31	Знает современные подходы к конструированию учебных занятий, особенности проектирования современных методов и средств обучения
		И.ПК(У)-6.2	Демонстрирует умение разрабатывать, под руководством научного руководителя, некоторые учебно-методические материалы для реализации образовательных программ	ПК(У)-2.В1	Владеет практическим опытом разработки сценария учебного занятия и диагностических материалов для оценки достигнутых результатов обучения

2. Показатели и методы оценивания

Планируемые результаты обучения при прохождении практики		Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование разделов (этапов) практики	Методы оценивания (оценочные мероприятия)
Код	Наименование			
РД1	Воспроизведение основных понятий и категорий педагогики, структуры и видов педагогической деятельности	И.ПК(У)-6.1	Общие вопросы педагогической деятельности в высшей школе. Эффективность процесса обучения.	Оценка компетенций преподавателя Защита проекта (отчетов по заданиям на практику, экспертная оценка руководителя практики)
РД2	Планирование продуктивной познавательной деятельности студентов на занятиях	И.ПК(У)-6.1	Общие вопросы педагогической деятельности в высшей школе. Эффективность процесса обучения.	Анализ педагогической ситуации Защита проекта (отчетов по заданиям на практику, экспертная оценка руководителя практики)
РД3	Определение компетентностно-ориентированные целевых установок учебного занятия и планирование результатов обучения	И.ПК(У)-6.1	Теория и практика обучения. Проектирование учебной деятельности.	Сценарий учебного занятия по дисциплине Защита проекта (отчетов по заданиям на практику, экспертная оценка)

				руководителя практики
РД4	Применение современных педагогических подходов и технологий к анализу и конструированию учебных занятий	И.ПК(У)-6.1	Педагогические технологии. Формы, методы и средства обучения. Анализ и моделирование учебных занятий.	Сценарий учебного занятия по дисциплине Защита проекта (отчетов по заданиям на практику, экспертная оценка руководителя практики)
РД5	Разработка учебно-методических и диагностических материалов для оценки достигнутых результатов обучения	И.ПК(У)-6.2	Современные средства оценивания. Конструирование учебного занятия: разработка диагностических материалов для оценки достигнутых результатов обучения.	Сценарий учебного занятия по дисциплине Защита проекта (отчетов по заданиям на практику, экспертная оценка руководителя практики)
РД6	Выбор методов и средств обучения, обеспечивающих достижение запланированных результатов	И.ПК(У)-6.2	Современные средства оценивания. Конструирование учебного занятия: разработка диагностических материалов для оценки достигнутых результатов обучения.	Сценарий учебного занятия по дисциплине Защита проекта (отчетов по заданиям на практику, экспертная оценка руководителя практики)

3. Шкала оценивания

Порядок организации оценивания результатов обучения в университете регламентируется отдельным локальным нормативным актом – «Система оценивания результатов обучения в Томском политехническом университете (Система оценивания)» (в действующей редакции). Используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов обучения. Итоговая оценка (традиционная и литерная) по видам учебной деятельности (изучение дисциплин, УИРС, НИРС, курсовое проектирование, практики) определяется суммой баллов по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации (итоговая рейтинговая оценка - максимум 100 баллов).

Шкала для оценочных мероприятий и дифференцированного зачета / зачета

Степень сформированности результатов обучения	Балл	Соответствие традиционной оценке		Определение оценки
90% ÷ 100%	90 ÷ 100	«Отлично»	«Зачтено»	Отличное понимание, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, их качество оценено количеством баллов, близким к максимальному
70% ÷ 89%	70 ÷ 89	«Хорошо»		Достаточно полное понимание, хорошие знания, умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество ни одной из них не оценено минимальным количеством баллов
55% ÷ 69%	55 ÷ 69	«Удовл.»		Приемлемое понимание, удовлетворительные знания, умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество некоторых из них оценено минимальным количеством баллов

0% ÷ 54%	0 ÷ 54	«Неудовл.»	«Не зачтено»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям
----------	--------	------------	--------------	---

4. Перечень типовых заданий

Оценочные мероприятия		Примеры типовых контрольных заданий
1.	Лекция	Пример вопроса из Лекции № 3 «Методы обучения» I. Соотнесите общедидактические методы обучения с их конкретным содержанием: Вопрос: 1. репродуктивный метод 2. операционный метод 3. поисковый метод 4. исследовательский метод Ответ: - повествовательное изложение - операционный метод - поисковый метод - исследовательский метод Пример вопрос из Лекции № 4. «Оценивание результатов обучения» II. Установите соответствие между формами и целями контроля Вопрос: 1. диагностическое оценивание 2. формирующее оценивание 3. суммирующее оценивание Ответ: - assessment for learning - assessment as learning - assessment of learning
2.	Тест	I. Установите соответствие между принципами дидактики и их характеристиками 1. активизация чувственного опыта учащихся - наглядность 2. учет предшествующей подготовки (обучение на основе опыта) - систематичность и последовательность 3. дифференциация обучения по направлениям подготовки - политехнизм и профессиональная направленность 4. соответствие учебного материала уровню современной науки – научность II. Примеры учебной деятельности, характерные для личностно-ориентированного подхода. Выберите один или несколько ответов: 1. взаимооценка студентов (верно) 2. презентация преподавателя (верно) 3. деловая игра (верно) 4. лекция (неверно) 5. презентация студентов (неверно)
3.	Форум «Анализ педагогической	Анализ выполняется в виде презентации.

	ситуации»	Примерная структура: 1. Слайд: Выбор педагогической ситуации. В качестве объекта анализа педагогической ситуации был выбран фрагмент фильма... ссылка на фильм. 2. Слайд: Описание ситуации, выявление её особенностей 3. Слайд: Форма обучения. 4. Слайд: Вид учебного занятия 5. Слайд: Цели и результаты обучения 6. Слайд: Методы и средства обучения 7. Слайд: Компетенции преподавателя 8. Слайд: Стил ь общения 9. Слайд: Список литературы.		
4.	ИДЗ «Оценка компетенций преподавателя»	Перечень необходимых компетенций	Требуемый уровень развития компетенций преподавателя	Оценка реального уровня развития компетенций (средний уровень группы)
		Профессиональные (дисциплинарные) знания • Широкий научный кругозор • Глубокое знание предмета обучения • Наличие профессиональных педагогических знаний и умений Понимание задач преподавателя	Высокий	5
		Личностные качества • Способность индивидуализировать образовательный процесс Способность превращать учебную задачу в лично стно значимую	Высокий	4
		Межличностные компетенции • Умение контактировать с людьми Умение организовать коллективную учебную и научную деятельность	Высокий	3
		Навыки создания продуктов, процессов и систем	Высокий	4

		• Стратегические цели ООП (выписываются из ООП): Ц1 - Подготовка выпускника к производственно-технологической деятельности в области нефтегазового дела, применению математических, физических и специальных знаний и интегрированию новых идей при эксплуатации, обслуживании машин и оборудования для разработки, добычи, транспорта и хранения нефти и газа • Стратегические цели дисциплины (выписываются из рабочей программы): Ц1 - Готовность выпускников к производственно-технологической и проектной деятельности, обеспечивающей модернизацию, внедрение и эксплуатацию оборудования для добычи, транспорта и хранения нефти и газа Ц5 - Готовность выпускников к самообучению и непрерывному профессиональному самосовершенствованию в условиях автономии и самоуправления	
		• Результаты обучения ООП (выписываются из ООП): Р1 - Применять базовые естественнонаучные, социальноэкономические, правовые и специальные знания в области нефтегазового дела, самостоятельно учиться и непрерывно повышать квалификацию в течение всего периода профессиональной деятельности Р6 - Участвовать в разработке организационно-технической документации и выполнять задания в области сертификации нефтегазопромыслового оборудования Р11 - Оценивать результаты диагностических обследований, мониторингов, технических данных, показателей эксплуатации объектов ЛЧМГ и ЛЧМН • Результаты обучения по дисциплине, на освоение которых направлено занятие (выписываются из рабочей программы): Р5 - Управлять технологическими процессами, эксплуатировать и обслуживать оборудование нефтегазовых объектов • Р11 - Способность применять знания, современные методы и программные средства проектирования для составления проектной и рабочей и технологической документации объектов бурения нефтяных и газовых скважин, добычи, сбора, подготовки, транспорта и хранения углеводородов	
		Стратегическая цель занятия (формулируется самостоятельно): Формирование у обучающегося представлений об отдельных элементах, принципе действия турбины в составе газотурбинной установки.	

		Результаты обучения (планируемые результаты занятия) (формулируются самостоятельно) Студенты будут: – Описывать по наглядному изображению полной установки её составные части – Определять типы турбины по заданным техническим характеристикам – Подбирать необходимые лопатки лопостей для каждого типа турбины – Воссоединять составляющие части турбины с их номенклатурой в названии ГТУ План оценивания <table border="1"> <thead> <tr> <th>Оценивающее мероприятие</th><th>Вид оценивания (диагностическое, формирующее, суммирующее)</th><th>Оцениваемый результат</th><th>Максимальное кол-во баллов</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Тест (10 вопросов)</td><td>суммирующее</td><td>Решенный тест</td><td>3</td></tr> <tr> <td>Устный ответ</td><td>формирующее</td><td>Правильный ответ на заданный вопрос</td><td>2</td></tr> </tbody> </table> Вопросы/задания для студентов (как проверить, что студенты поняли тему и достигли планируемых результатов обучения) 1) Теоретические вопросы во время занятия, например: – Турбина, виды турбин – Принцип действия турбины в газотурбинной установке – Механизм действия лопаток турбины – Разновидности лопаток в газовой турбине 2) Тесты, например: – Виды лопаток в турбине ГТУ – Предназначение газовой турбины – Составные части газовой турбины Критерии успеваемости (определите, что должны продемонстрировать студенты, чтобы получить максимально возможную оценку)	Оценивающее мероприятие	Вид оценивания (диагностическое, формирующее, суммирующее)	Оцениваемый результат	Максимальное кол-во баллов	Тест (10 вопросов)	суммирующее	Решенный тест	3	Устный ответ	формирующее	Правильный ответ на заданный вопрос	2	
Оценивающее мероприятие	Вид оценивания (диагностическое, формирующее, суммирующее)	Оцениваемый результат	Максимальное кол-во баллов												
Тест (10 вопросов)	суммирующее	Решенный тест	3												
Устный ответ	формирующее	Правильный ответ на заданный вопрос	2												

		➤ Оценивание со стороны преподавателя Тест – 9 вопросов оценивание по пятибальной шкале, где правильный ответ на одно задание оценивается в 0,3 балла (суммарно 3 балла) Устный ответ – оценивается локоничность, полнота и правильность ответа на поставленный вопрос по пятибальной шкале, где 2 – ответ верный, локоничный и полный, 1 – ответ содержит вернsq ход мысли/направление, но неверный по итогу, 0 – ответ отсутствовал ➤ Самооценивание В конце лекции провести мини-анкетирование по оценке понятия полученного материала (к тому же проверить таким образом посещаемость)	
		Оценка рисков <i>(возможные обстоятельства, препятствующие проведению хорошего занятия, например, технические сбои и т.д.</i> – Отсутствие света (то есть, невозможность включения компьютера, показа презентации) – Нерабочее состояние проектора – Пожарная тревога	Пути избегания/снижения рисков: – Открыть жалюзи в кабинете, чтобы увеличить доступ света – Иметь распечатки лекций, и раздаточные материалы, чтобы диктовать материал для записи и раздавать изображения и диаграммы – Заранее явиться в аудиторию, проверить работоспособность оборудования и на случай его сбоя позвать мастера – Эвакуировать обучающихся в положенном порядке, перенести сорванное занятие на заранее обговоренный день
		Ключевые приемы для удержания внимания студентов: – использование различных стратегий и технологий обучения, например, применение педагогического подхода «Teacher-centered approach» - преподаватель выполняет главную роль и воспринимается как единственный надежный источник	

		информации в отличие от личностно-центрированного подхода использование интерактивных методов обучения, например, лекция с применением современных технических средств, презентация Использование различных стратегий и технологий обучения: Передача содержания (VARK стратегии/мультисенсорный подход) 1. Visual / визуальный: – Видеофайлы с озвучкой материала и с основным текстом на экране – Блок–схемы в презентации – Иллюстрации (фото) в презентации 2. Auditory / аудиальный: – Выделять интонацией основные моменты темы – Сопровождение презентации утвердительным, спокойным голосом – В течение занятия задавать вопросы – Видеофайлы с озвучкой материала и с основным текстом на экране 3. Read/write / вербальный: – Наличие основного текста в презентации под запись – Видеофайлы с озвучкой материала и с основным текстом на экране – Основные моменты темы даются под запись 4. Kinesthetic / кинестетический : – Принести несколько образцов лопаток турбин (образцы имеются в лаборатории 114 20к) Средства обучения: 1. Презентация (комплект демонстрационных материалов лекций, выполненных в программе Microsoft Power Point) 2. Раздаточный материал: материалы из пособия, тест 3. Тестовые задание 4. Образцы лопаток Подготовка к следующему занятию (опережающая самостоятельная работа)	
6.	Защита отчета (проекта) по практике	Примерный перечень контрольных вопросов: 1. Объясните, каким образом Вы осуществляли декомпозицию целей обучения? 2. Какую Вы видите взаимосвязь между целями и результатами обучения? 3. Как Вы соотносили результаты обучения и предлагаемую Вами для использования	

		педагогическую технологию?
7.	Экспертная оценка руководителя практики от обеспечивающего подразделения ТПУ	Отзыв по стандартной форме (на основании результатов работы, отраженных в Дневнике практики и Отчете по практике)

5. Методические указания по процедуре оценивания

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
1.	Лекция	Каждый раздел курса включает в себя несколько лекций, которые представляют собой в совокупности одну тему лекции. Т.е., одна большая лекция разбита на несколько. Это сделано специально, для того, чтобы не утомлять студента неоправданно большими объемами материала, требующего восприятия с экрана. В каждой лекции содержатся вопросы (тип вопроса – «на соответствие»), требующие ответа. Т.е. необходимо при ответе на вопросы сопоставить элементы в двух столбцах (в 1 столбце – вопрос, в другом – ответ). Количество элементов в каждом столбце не обязательно должно быть равным, потому можно повторно использовать ответы и добавлять несоответствующие варианты ответов. За каждую лекцию предусмотрено индивидуальное количество баллов в зависимости от количества вопросов и степени их сложности. Таким образом, параметры оценки лекции включают в себя: – Количество вопросов; – Степень сложности вопроса; – Корректный ответ на вопрос; – Количество совпадений вопроса и ответа (т.к. вопрос на соответствие);
2	Тест	Электронный курс включает в себя 4 теста, которые соответствуют четырём темам лекций. Каждый тест содержит 5 или 6 вопросов. Типы вопросов: вложенный ответ; на соответствие; перетащить на изображение; множественный выбор и т.д. Тесты можно использовать также как инструмент тренировки и самоконтроля. Параметры оценки теста включают: – Корректный ответ на вопрос; – Ответ дан все вопросы; – В случае ответа на вопрос типа «на соответствие», оценка зависит от количества верных сопоставлений вопросов и ответа.

3.	Форум «Анализ педагогической ситуации»	Задание состоит из нескольких этапов: 1. Изучить теоретический материал по темам "Показатели и критерии профессионализма преподавателя", "Методы обучения", "Цели и результаты обучения". 2. Выберите видеофрагмент педагогического процесса, соответствующий требованиям: – Любой источник (кинофильмы, YouTube...) – Конкретный педагог и обучающиеся – Длительность до 5 минут – Соблюдение норм морали, этики и права 3. Подготовить презентацию, содержащую анализ педагогической ситуации: форма обучения и вид учебного занятия; цели и результаты обучения; методы и средства обучения; компетенции преподавателя, стиль педагогического общения, педагогический подход. При выполнении задания рекомендуется учитывать критерии оценивания. Обязательно укажите источники информации (литературу, интернет-ресурсы), которые вы использовали при выполнении задания. 4. Загрузить выполненное задание в форум, добавив новую тему для обсуждения. В поле "тема" укажите наименование сюжета. В поле "содержание" укажите Ф.И.О. студентов, выполнивших задание, номер группы, загрузите файл с выполненным заданием. Обязательно укажите ссылку на видео, при необходимости обозначив конкретное время фрагмента. Выберите сообщение другой группы и оцените выполненное ими задание в соответствии с предложенными критериями. Результаты оценивания (заполненную схему оценивания, комментарии и рекомендации) оставьте в форуме, ответив на соответствующее сообщение. Для оценивания следует выбирать работы, которые еще не были оценены. Таким образом, параметры оценки форума включают в себя: – Определение целей и результатов обучения; – Определение методов и средств обучения; – Оценка педагога; – Качество оформления и представления материала.
----	--	--

4.	ИДЗ «Оценка компетенций преподавателя»	Задание состоит из нескольких этапов: 1. Заполнить таблицу «Перечень компетенций преподавателя»: 2. В группах (2-3 чел., можно одному (по желанию) сформулируйте список компетенций, необходимых преподавателю для качественного обеспечения дисциплины, по которой вы разработали сценарий учебного занятия. Используйте классификацию компетенций CDIO Syllabus. 3. Определить, какой уровень развития той или иной компетенции необходим преподавателю для качественной реализации выбранной дисциплины. Оценку требуемого уровня развития компетенций произведите по шкале от 1 до 5 в соответствии с предлагаемой схемой. 4. Оценить уровень развития указанных вами компетенций у членов группы, проведя самооценку по пятибалльной шкале в соответствии с предлагаемой схемой. 5. По результатам самооценки определите направления повышения квалификации членов группы. Укажите мероприятия по повышению квалификации, необходимые ресурсы, ожидаемые результаты. 6. Загрузить отчет о выполнении задания. Задание оценивается преподавателем по следующим критериям: – Четкость формулировок компетенций преподавателя, их соответствие тематике дисциплины. – Корректность распределения компетенций по категориям. – Проработанность и обоснованность плана развития компетенций. – Соответствие плана развития компетенций результатам самооценки компетенций группы.
----	--	---

5.	Семинар «Сценарий учебного занятия дисциплины»	Задание нацелено на отработку умений формулировать результаты обучения по занятию с учетом планируемых результатов обучения по дисциплине, ООП; разрабатывать оценивающие мероприятия и критерии успеваемости, позволяющие оценить достижение запланированных результатов обучения; адаптировать различные педагогические технологии к преподаваемой дисциплине. В ходе выполнения задания предстоит: – Разработать сценарий по выбранной дисциплине в соответствии с предложенным шаблоном. – Загрузить сценарий в элемент курса "Семинар". – Оценить работы 2 студентов установленные сроки Задание оценивается и преподавателем и студентом по следующим критериям: – Контекст занятия; – Стратегические и тактические цели; – Результаты обучения; – Оценивающие мероприятия; – Критерии успеваемости; – Риски; – Методы и технологии обучения; – Средства обучения; – Технологическая карта; – Оформление и стиль изложения.
6.	Экспертная оценка руководителя практики от обеспечивающего подразделения ТПУ	Руководитель практики от ТПУ проводит оценивание на основании отчетов по выполненным заданиям: – соответствие отчета о практике по структуре и содержанию требованиям Программы практики; – выполнение индивидуального задания практики в полном объеме; – степень соответствия выполненных работ содержанию заявленных компетенций в Программе практики; – четкость и техническая правильность оформления отчета и дневника практики. – дополнительно для отчета в форме эссе: грамотность, раскрытие темы, глубина проработки, использование дополнительной литературы и нормативных документов, демонстрационные материалы. Результат оценивания: руководитель практики от ТПУ делает выводы о степени

		сформированности результатов обучения в Дневнике обучающегося по практике - отзыв руководителя практики от обеспечивающего подразделения ТПУ
7.	Защита отчета (проекта) по практике	Оценивание проводит комиссия по защите практики, в количестве не менее двух человек, в т.ч. руководитель практики от ТПУ На защите: – обучающийся предъявляет комиссии дневник практики и делает краткое сообщение, сопровождаемое показом демонстрационных материалов; – члены комиссии задают обучающемуся вопросы и заслушивают ответы; – могут быть заданы теоретические и практические вопросы по представленным материалам и практике в целом; – члены комиссии оценивают выполненную работу и ответы на вопросы в соответствии с критериями в п.3. Защита проходит в публичной форме. По итогам защиты комиссия делает выводы о степени сформированности результатов обучения в аттестационном листе практики.