

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

ПРИЕМ 2018 г.

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Творческий проект

Творческий проект

Направление подготовки/ специальность Образовательная программа (направленность (профиль))	14.03.02 Ядерные физика и технологии		
Специализация Уровень образования	Ядерные реакторы и энергетические установки, Безопасность и нераспространение ядерных материалов, Физика кинетических явлений, Радиационная безопасность человека и окружающей среды, Пучковые и плазменные технологии		
Курс	1	семестр	1
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	1		

Заведующий кафедрой -
руководитель отделения
Руководитель ООП

	Лукьянова Н.А.
	Бычков П.Н.
	Родионова Е.В.

Преподаватель

2020 г.

1. Роль дисциплины «Творческий проект» в формировании компетенций выпускника:

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций		Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)	
				Код индикатора	Наименование индикатора достижения	Код	Наименование
Творческий проект	1	УК(У)-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	И.УК(У)-2.1	Формулирует проблему, решение которой напрямую связано с достижением цели проекта	УК(У)-2.1В1	Владеет навыками постановки проблемы и определения цели проекта
						УК(У)-2.1У1	Умеет выбирать и обосновывать тему проекта
						УК(У)-2.1З1	Знает основной понятийный аппарат проектной деятельности
				И.УК(У)-2.2	Определяет связи между поставленными задачами и ожидаемые результаты их решения	УК(У)-2.2В1	Владеет навыками самостоятельно формулировать ожидаемые результаты проекта
						УК(У)-2.2У1	Умеет формулировать задачи проекта и определять последовательность их решения
						УК(У)-2.2З1	Знает понятие научного и инженерного творчества и его основные приемы осуществления
		УК(У)-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	И.УК(У)-3.1	Определяет свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели	УК(У)-3.1В1	Владеет навыками осуществления своих ролевых и функциональных предназначений в группе
						УК(У)-3.1У1	Умеет определять свою роль в команде в соответствии со своими профессиональным уровнем и личностными особенностями
						УК(У)-3.1З1	Знает основы функционально-ролевого распределения в команде
				И.УК(У)-3.2	Формулирует и учитывает в своей деятельности особенности поведения групп людей, выделенных в зависимости от поставленной цели	УК(У)-3.2В1	Владеет навыками работы в команде
						УК(У)-3.2У1	Умеет применять навыки командного взаимодействия
						УК(У)-3.2З1	Знает теоретические основы групповой динамики

2. Показатели и методы оценивания

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Код индикатора достижения контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование раздела дисциплины	Методы оценивания (оценочные мероприятия)
Код	Наименование			
РД-1	Умение осуществлять поиск и анализ необходимой информации, формулировать проблему, цели и задачи, выявлять возможные ограничения и предлагать различные варианты решения	И.УК(У)-2.1	Раздел 1. Введение в проектную деятельность Раздел 2. Формулировка целей и задач проекта	лекция по модулю, задание, тестирование, итоговая работа
РД-2	Владение методологией инженерного творчества для решения реальных технических задач, знание области применения каждого метода	И.УК(У)-2.2	Раздел 3 Методы инженерного творчества	лекция по модулю, задание, тестирование
РД-3	Подбирать необходимые материалы, инструменты и оборудование в соответствии с возможностями и имеющимися ресурсами для реализации инженерных проектов	И.УК(У)-2.2	Раздел 2. Формулировка целей и задач проекта Раздел 3 Методы инженерного творчества	лекция по модулю, задание, тестирование
РД-4	Умение эффективно работать индивидуально и в качестве члена команды, выполняя различные задания, а также проявлять инициативу;	И.УК(У)-3.1 И.УК(У)-3.2	Раздел 4 Коммуникация и командная работа	лекция по модулю, задание, тестирование
РД-5	Навык составления устных и письменных отчетов, презентации результатов работы в аудиториях различной степени подготовленности	И.УК(У)-3.2	Раздел 1. Введение в проектную деятельность Раздел 2. Формулировка целей и задач проекта	лекция по модулю, задание, тестирование

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).

Распределение основных и дополнительных баллов за оценочные мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации устанавливается календарным рейтингом-планом дисциплины.

Рекомендуемая шкала для отдельных оценочных мероприятий входного и текущего контроля

% выполнения задания	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
90%÷100%	«Отлично»	Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, их качество оценено количеством баллов, близким к максимальному
70% - 89%	«Хорошо»	Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество ни одного из них не оценено минимальным количеством баллов
55% - 69%	«Удовл.»	Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество некоторых из них оценено минимальным количеством баллов
0% - 54%	«Неудовл.»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

Шкала для оценочных мероприятий и зачета

Степень сформированности результатов обучения	Балл	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
55%÷100%	55 ÷ 100	«Зачтено»	Результаты обучения соответствуют минимально достаточным требованиям
0% ÷ 54%	0 ÷ 54	«Не зачтено»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

4. Перечень типовых заданий

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
1.	Лекция по модулю	Темы лекций: 1. Основы проекта. Базовые понятия 2. От идеи к проекту 3. Этапы разработки проекта 4. Методы инженерного творчества 5. Команда проекта
2.	Тестирование	(Выполняется в электронном курсе: stud.lms.tpu.ru) Вопросы:

Задание 1. По какому признаку выделяются следующие виды проектов: антикризисные, маркетинговые, инновационные, образовательные и проекты реформирования (единственный вариант ответа)

- 1) По масштабу
- 2) По характеру целевой задачи
- 3) По сложности
- 4) По отношению к среде реализации проекта

Ответ: 2) по характеру целевой задачи

Задание 2.

О каком методе идет речь?

Метод работы в группе, каждый член которой высказывается на заданную тему и выдвигает спонтанные идеи, не оценивая их как истинные или ложные, какими бы «дикими» они ни казались, не подвергая их аналитическому разбору.

- 1) Мозговой штурм
- 2) Метод синектики
- 3) Метод конференции идей
- 4) Метод проб и ошибок

Ответ: 1) мозговой штурм

Задание 3

Установите соответствие между методом инженерного творчества и его описанием

А. Исследование возможных способов решения технической задачи посредством составления морфологического ящика

Б. рациональное усовершенствование объекта, направленное на повышение экономического эффекта

В. поиск конкретных технических решений на основе реконструкции изобретений прошлых лет

Г. перенос на заданный объект новых, ярких, неожиданных свойств, качеств и выявление оригинальных и эвристически ценных сочетаний

1. метод морфологического анализа
2. метод функционально-стоимостного анализа
3. метод музейного эксперимента
4. метод фокальных объектов

Ответ:

		1 – А 2 – Б 3 – В 4 - Г
3.	Задание	(Выполняется в электронном курсе: stud.lms.tpu.ru) Темы заданий: 1. Базовые понятия проектной деятельности 2. Методы генерации идей 3. Цели и задачи проекта 4. Обзор информационных источников и аналогичных проектов 5. Методы инженерного творчества 6. Календарный план-график проекта 7. Распределение ролей в команде
4.	Итоговая работа	(Выполняется в электронном курсе: stud.lms.tpu.ru) Составляется пояснительная записка к проекту и презентация для защиты
5.	Зачет	Публичная презентация идеи своего проекта

5. Методические указания по процедуре оценивания

Оценочные мероприятия		Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
1.	Лекция по модулю	Пройти по ссылке: https://stud.lms.tpu.ru/course/view.php?id=2130 (Электронный курс «Творческий проект»), прочитать лекцию в соответствии с планом-графиком. Ответить на вопросы, представленные в конце лекции. Вопросы оцениваются от 0 до 2 баллов. Верно выполненное задание – 2 балла, частично верно – 1 балл, неверно выполненное задание – 0 баллов.
2.	Тестирование	Зайдите в курс «Творческий проект» на сайте Stud.lms.tpu.ru. Выберите необходимый модуль в соответствии с рейтинг-планом. Пройдите тестовые задания по модулю. Критерии оценивания: 1 верно выполненное задание – 0,5 балла. Максимальное количество баллов за модули 1,3,4 – 2 балла, за модуль 2 – 4 балла
3.	Задание	Зайдите в курс «Творческий проект» на сайте Stud.lms.tpu.ru. Выберите необходимый модуль в соответствии с рейтинг-планом. Ознакомьтесь с критериями оценивания. Составьте ответ на

		задание в соответствии с критериями оценивания. Прикрепите в соответствующий раздел электронного курса. В течение 5 дней будет представлен комментарий и оценка работы.
4.	Итоговая работа	<p>Зайдите в курс «Творческий проект» на сайте Stud.lms.tpu.ru. Выберите необходимый модуль в соответствии с рейтинг-планом.</p> <p>Итоговая работа: «Итоговая презентация проекта»</p> <p>Задание должно быть представлено на проверку в электронном виде.</p>
5.	Зачет	<p>Зачет осуществляется в соответствии с Положением о проведении текущего контроля и промежуточной аттестации ТПУ.</p> <p>На зачете студенты защищают презентацию: Итоговый проект: «Итоговая презентация проекта»</p> <p>Ответ оценивается <i>от 15 до 20 баллов</i>, в том случае, если ответ соответствует следующим критериям: студент полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником; изложил материал грамотным языком в необходимой последовательности; продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, отвечал самостоятельно без наводящих вопросов преподавателя. Возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов.</p> <p>Ответ оценивается <i>от 10 до 15 баллов</i> в том случае, если ответ в основном соответствует требованиям на отличную отметку, но при этом существует один из недостатков: допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию экзаменатора; допущена ошибка или более двух недочетов при ответе на второстепенные вопросы.</p> <p>Ответ оценивается <i>от 5 до 10 баллов</i> в том случае, если в процессе ответа неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала; студент не смог привести примеры для прояснения теории; при изложении теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных компетенций.</p> <p>Ответ оценивается как <i>неудовлетворительный</i> в том случае, если студент не смог раскрыть теоретическое содержание материала в минимальном объеме, предусмотренном программой; отсутствует последовательность изложение и употребление необходимой терминологии; Все ответы сопровождаются наводящими вопросами преподавателя.</p> <p>При устном ответе преподаватель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им заданий.</p>

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ПРИЕМ 2018 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

ТВОРЧЕСКИЙ ПРОЕКТ

Направление подготовки/ специальность	14.03.02 Ядерные физика и технологии		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Ядерные физика и технологии		
Специализация	Радиационная безопасность человека и окружающей среды		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	1,2	семестры	2,3,4
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)			1/1/1 3

Руководитель ОЯТЦ		А.Г. Горюнов
Руководитель ООП		П.Н. Бычков
Преподаватель		Н.К. Рыжакова

2020 г.

1. Роль дисциплины «Творческий проект» в формировании компетенций выпускника:

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций		Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)	
				Код индикатора	Наименование индикатора достижения	Код	Наименование
Творческий проект	2,3,4	УК(У)-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	И.УК(У)-2.1	Формулирует проблему, решение которой напрямую связано с достижением цели проекта	УК(У)-2.1В1	Владеет навыками постановки проблемы и определения цели проекта
						УК(У)-2.1У1	Умеет выбирать и обосновывать тему проекта
						УК(У)-2.1З1	Знает основной понятийный аппарат проектной деятельности
				И.УК(У)-2.2	Определяет связи между поставленными задачами и ожидаемые результаты их решения	УК(У)-2.2В1	Владеет навыками самостоятельно формулировать ожидаемые результаты проекта
						УК(У)-2.2У1	Умеет формулировать задачи проекта и определять последовательность их решения
						УК(У)-2.2З1	Знает понятие научного и инженерного творчества и его основные приемы осуществления
		УК(У)-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	И.УК(У)-3.1	Определяет свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели	УК(У)-3.1В1	Владеет навыками осуществления своих ролевых и функциональных предназначений в группе
УК(У)-3.1У1	Умеет определять свою роль в команде в соответствии со своими профессиональным						

							уровнем и личностными особенностями
						УК(У)-3.131	Знает основы функционально-ролевого распределения в команде
				И.УК(У)-3.2	Формулирует и учитывает в своей деятельности особенности поведения групп людей, выделенных в зависимости от поставленной цели	УК(У)-3.2В1	Владеет навыками работы в команде
			УК(У)-3.2У1			Умеет применять навыки командного взаимодействия	
			УК(У)-3.231			Знает теоретические основы групповой динамики	
		ОПК(У)-1	Способен использовать базовые знания естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	И.ОПК(У)-1.1	Применяет математический аппарат исследования функций, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления, рядов, дифференциальных уравнений, теории функций комплексного переменного в инженерной деятельности	ОПК(У)-1.1В1	Владеет математическим аппаратом алгебры и дифференциального исчисления функции одной переменной для проведения теоретического исследования и моделирования физических и химических процессов и явлений, а также, для решения профессиональных задач
						ОПК(У)-1.1У1	Умеет применять изученные методы алгебры и анализа для решения стандартных задач
						ОПК(У)-1.131	Знает основные понятия и теоремы линейной и векторной алгебры, аналитической геометрии, теории линейных пространств, дифференциального исчисления функции

							одной переменной
							Владеет навыками профессиональной деятельности с целью обеспечения безопасности и защиты окружающей среды; методами выбора средств защиты от последствий возможных аварий, катастроф, стихийных бедствий
		ОПК(У)-3	Способен использовать в профессиональной деятельности современные информационные системы, анализировать возникающие при этом опасности и угрозы, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны	И.ОПК(У)-3.1	Демонстрирует знания сущности и значения информации в развитии объектов использования атомной энергии, опасностей и угроз, возникающих в процессе обращения ядерных материалов, радиоактивных веществ и эксплуатации систем безопасности	ОПК(У)-3.1В2	Умеет выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей трудовой деятельности
						ОПК(У)-3.1У2	Знает основные методы защиты производственного персонала и населения от последствий возможных аварий, катастроф, стихийных бедствий и производственные факторы вредно и опасно воздействующие на окружающую среду и производственный персонал
						ОПК(У)-3.132	

2. Показатели и методы оценивания

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Код индикатора достижения контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование раздела дисциплины	Методы оценивания (оценочные мероприятия)
Код	Наименование			
РД-1	Уметь самостоятельно формулировать ожидаемые результаты проекта	И.УК(У)-2.1	Раздел 1. Введение в проектную деятельность Раздел 3. Реализация проекта	Оценка отчета

			Раздел 2. Постановка цели проекта	
РД -2	Уметь определять свою роль в команде в соответствии со своими профессиональным уровнем и личностными особенностями	И.УК(У)-2.2 И.ОПК(У)-1.1	Раздел 2. Постановка цели проекта Раздел 3. Реализация проекта	Оценка отчета
РД -3	Использовать базовые знания естественно научных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы теоретического и экспериментального исследования	И.УК(У)-3.1 И.УК(У)-3.2 И.ОПК(У)-1.1 И.ОПК(У)-3.1	Раздел 3. Реализация проекта	Оценка отчета
РД -4	Использовать в профессиональной деятельности современные информационные системы, анализировать возникающие при этом опасности и угрозы	И.УК(У)-3.2 И.ОПК(У)-1.1 И.ОПК(У)-3.1	Раздел 4. Представление результатов проекта	Защита отчета, экспертная оценка руководителя

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).

Распределение основных и дополнительных баллов за оценочные мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации устанавливается календарным рейтинг-планом дисциплины.

Рекомендуемая шкала для отдельных оценочных мероприятий входного и текущего контроля

% выполнения задания	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
90%÷100%	«Отлично»	Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, их качество оценено количеством баллов, близким к максимальному
70% - 89%	«Хорошо»	Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество ни одного из них не оценено минимальным количеством баллов
55% - 69%	«Удовл.»	Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество некоторых из них оценено минимальным количеством баллов
0% - 54%	«Неудовл.»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

Шкала для оценочных мероприятий и зачета

Степень сформированности результатов обучения	Балл	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
55% ÷ 100%	55 ÷ 100	«Зачтено»	Результаты обучения соответствуют минимально достаточным требованиям
0% ÷ 54%	0 ÷ 54	«Не зачтено»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

Перечень типовых заданий

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
1.	Оценка отчета о выполнении задания	Проводится оценка оформления отчета согласно требованиям ГОСТ, а также содержательной части исследования.
2.	Защита отчета	Примерный перечень контрольных вопросов: 1. Состояние атомной энергетики в мире 2. Какие типы энергетических установок знаете 3. Что такое ядерные материалы

4. Методические указания по процедуре оценивания

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
1.	Оценка отчета о выполнении задания	Отчёт оформляется согласно требованиям ГОСТ. Содержание отчёта: – литературный обзор; – актуальность и новизну проводимого исследования; – расчетно-пояснительная часть; – графические материалы; – презентация проведённых расчетов.
2.	Защита отчета	Оценивание проводит комиссия по защите творческого проекта, в количестве не менее двух человек, в т.ч. руководитель творческого (обеспечивающий преподаватель) На защите: – обучающийся предъявляет комиссии отчет по творческому проекту и делает краткое сообщение, сопровождаемое показом демонстрационных материалов; – члены комиссии задают обучающемуся вопросы и заслушивают ответы;

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
		<ul style="list-style-type: none">– 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.