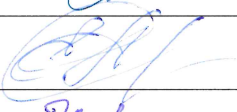


ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ПРИЕМ 2018 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Введение в инженерную деятельность

Направление подготовки/ специальность	03.03.02 Физика		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Физика конденсированного состояния		
Специализация			
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	1	семестр	1
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	1		

Заведующий кафедрой- руководитель отделения на правах кафедры		Лукьянова Н.А.
Руководитель ООП		Склярова Е.А.
Преподаватель		Вторушин Н.А.

2020 г.

1. Роль дисциплины «Введение в инженерную деятельность» в формировании компетенций выпускника:

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код	Наименование
Введение в инженерную деятельность	1	ОПК(У)-9	Способен получить организационно-управленческие навыки при работе в научных группах и других малых коллективах исполнителей	ОПК(У)-9. В1	Владеет опытом организации исследовательской работы в современных направлениях научных групп
				ОПК(У)-9. В2	Владеет опытом управления малыми коллективами для успешной научно-исследовательской деятельности
				ОПК(У)-9. У1	Умеет использовать управленческие навыки для организации работы научных групп
				ОПК(У)-9. У2	Умеет использовать особенности управления малыми коллективами для организации успешной работы
				ОПК(У)-9. 31	Знает организационно-управленческие основы в научных группах
				ОПК(У)-9. 32	Знает организационно-управленческие основы в малых коллективах исполнителей
		ПК(У)-6	Способностью понимать и использовать на практике теоретические основы организации и планирования физических исследований	ПК(У)-6-В.1	Владеет опытом выбора наиболее экономически обоснованного выполнения ВКР
				ПК(У)-6-В.2	Владеет опытом применения методов вычисления всех разделов высшей математики, в т.ч. для решения задач физики, химии и др. дисциплин
				ПК(У)-6-У.1	Умеет объективно оценивать свою работу и работу коллег
				ПК(У)-6-У.2	Умеет выбирать закономерность для решения задач, исходя из анализа условия
				ПК(У)-6-3.1	Знает основы мировоззренческой и гражданской позиций в различных сферах жизнедеятельности
				ПК(У)-6-3.2	Знает соотношения порядка и беспорядка в природе, вероятности как объективной характеристики природных систем, индивидуального и коллективного поведения объектов в природе

2. Показатели и методы оценивания

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование раздела дисциплины	Методы оценивания (оценочные мероприятия)
Код	Наименование			
РД-1	Применять знания общих законов, теорий, уравнений, методов для освоения научной организации труда	ОПК(У)-9	Раздел (модуль) 1. Развитие инженерной деятельности	Устный опрос Выступление с презентацией
РД-2	Проводить планирование и организацию физических исследований	ОПК(У)-9 ПК(У)-6	Раздел (модуль) 2. Разработка проекта в малых группах	Устный опрос Выступление с презентацией
РД-3	Осуществлять инженерную деятельность в малых группах, понимать ее суть и содержание	ОПК(У)-9 ПК(У)-6	Раздел (модуль) 2. Разработка проекта в малых группах	Устный опрос Выступление с презентацией Защита проекта Зачет

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 литературная) 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 экзамена

% выполнения заданий экзамена	Экзамен, балл	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
90%÷100%	18 ÷ 20	«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%	14 ÷ 17	«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%	11 ÷ 13	«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%	0 ÷ 10	«Неудовл.»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

4. Перечень типовых заданий

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
1.	Устный опрос	<i>Примерный перечень контрольных вопросов:</i> 1. Перечислите основные функции инженера.

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		2. Приведите пример вклада отечественных ученых в развитие технических наук? 3. Что предусматривает Всемирная инициатива CDIO?
2.	Выступление с презентацией	<i>Примерный перечень контрольных вопросов:</i> 1. Приведите пример 2-3 компаний, которые работают в области выбранной тематики. 2. Насколько данная проблема актуальна, в частности, в России и других странах? 3. Перечислите основные этапы реализации вашего проекта для достижения цели?
3.	Защита проекта	<i>Примерный перечень контрольных вопросов:</i> 1. Чем был обусловлен выбор данной тематики? 2. Проводили ли экономический расчет представленного проекта? 3. Какие основные ресурсы необходимы для реализации вашего проекта по выбранной тематике?
4.	Зачет	<i>Примерный перечень контрольных вопросов:</i> 1. В чем практическая значимость данной проблемы? 2. Существуют ли альтернативные способы решения поставленной задачи в России и других странах? 3. Перечислите основные этапы становления инженерной деятельности.

5. Методические указания по процедуре оценивания

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
1.	Устный опрос	Балл «8-6» выставляется студенту, сформулировавшему полный и правильный ответ на вопросы устного опроса, логично структурировавшему и изложившему материал. При этом студент должен показать знание специальной литературы. Для получения отличной оценки необходимо продемонстрировать умение обозначить проблемные вопросы в соответствующей области проекта, проанализировать их и предложить варианты решений, дать исчерпывающие ответы на уточняющие и дополнительные вопросы. Балл «5-4» выставляется студенту, который дал полный правильный ответ на вопросы устного опроса с соблюдением логики изложения материала, но допустил при ответе отдельные неточности, не имеющие принципиального характера. Оценка «хорошо» может выставляться студенту, недостаточно четко и полно ответившему на уточняющие и дополнительные вопросы. Балл «3-2» выставляется студенту, показавшему неполные знания, допустившему ошибки и неточности при ответе на вопросы семинара, продемонстрировавшему неумение логически выстроить материал ответа и сформулировать свою позицию по проблемным вопросам. При этом хотя бы по одному из заданий ошибки не должны иметь принципиального характера. Студент, ответ которого оценивается «удовлетворительно», должен опираться в своем ответе на учебную

Оценочные мероприятия		Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания																											
		литературу. Балл «1-0» выставляется студенту, если он не дал ответа по вопросам семинара; дал неверные, содержащие фактические ошибки ответы на все вопросы; не смог ответить на дополнительные и уточняющие вопросы. Неудовлетворительная оценка выставляется студенту, отказавшемуся отвечать на вопросы устного опроса.																											
2.	Выступление с презентацией	Презентации делаются в рамках конференц-недель. Их можно выполнять в составе команд по 2-3 человека. Темы докладов выбираются студентами заранее и согласуются с преподавателем. В зависимости от количества студентов в группе время на презентацию ограничивается 5-10 минутами. В презентации должны участвовать весь состав команды. После презентации студенты должны ответить на вопросы аудитории. Отвечать должны все участники доклада. Если у аудитории нет вопросов, то их должен задать преподаватель. Оценка каждого участника презентации должна зависеть от индивидуального вклада, качества доклада и владения материалом по результатам ответов на вопросы Критерии оценивания презентации <table><tr><td>Критерий</td><td colspan="3">Баллы</td></tr><tr><td>Содержание презентации раскрывает выбранную тему</td><td colspan="3">0-8</td></tr><tr><td>Оформление презентации соответствует принятым нормам</td><td colspan="3">0-8</td></tr><tr><td>Докладчик владеет материалом презентации</td><td colspan="3">0-8</td></tr><tr><td>Докладчик удовлетворительно отвечает на вопросы по теме презентации</td><td colspan="3">0-8</td></tr><tr><td colspan="4">Максимальное количество баллов за презентацию – 32</td></tr></table>				Критерий	Баллы			Содержание презентации раскрывает выбранную тему	0-8			Оформление презентации соответствует принятым нормам	0-8			Докладчик владеет материалом презентации	0-8			Докладчик удовлетворительно отвечает на вопросы по теме презентации	0-8			Максимальное количество баллов за презентацию – 32			
Критерий	Баллы																												
Содержание презентации раскрывает выбранную тему	0-8																												
Оформление презентации соответствует принятым нормам	0-8																												
Докладчик владеет материалом презентации	0-8																												
Докладчик удовлетворительно отвечает на вопросы по теме презентации	0-8																												
Максимальное количество баллов за презентацию – 32																													
3.	Защита проекта	Формой текущего контроля является защита проекта, что позволяет выявить степень сформированности профессионального мышления студентов и освоенности программного материала в процессе самостоятельной работы над проектом. Защита проекта состоит из двух этапов: краткое сообщение в виде презентации (до 10 минут) о сущности и результатах работы, которое проходит на основе заранее подготовленного доклада и предполагает свободное владение темой исследования и ответы на вопросы. Преподаватель может задавать по три вопроса по каждому разделу проекта. Также преподаватель может задавать уточняющие и дополнительные вопросы. Критерии оценивания защиты проекта <table><tr><td>Критерий</td><td>23 - 44 баллов</td><td>8 - 22 баллов</td><td>0 - 7 баллов</td></tr><tr><td>1. Соответствие содержания доклада и степень владения заявленной темой исследования</td><td>Содержание доклада соответствует заявленной теме и в полной мере её раскрывает, студент демонстрирует свободное</td><td>Содержание доклада, не в полной мере раскрывает заявленную тему, студент испытывает затруднения при докладе</td><td>Содержание доклада не соответствует заявленной теме, студент не способен передать основные этапы при написании работы</td></tr></table>				Критерий	23 - 44 баллов	8 - 22 баллов	0 - 7 баллов	1. Соответствие содержания доклада и степень владения заявленной темой исследования	Содержание доклада соответствует заявленной теме и в полной мере её раскрывает, студент демонстрирует свободное	Содержание доклада, не в полной мере раскрывает заявленную тему, студент испытывает затруднения при докладе	Содержание доклада не соответствует заявленной теме, студент не способен передать основные этапы при написании работы																
Критерий	23 - 44 баллов	8 - 22 баллов	0 - 7 баллов																										
1. Соответствие содержания доклада и степень владения заявленной темой исследования	Содержание доклада соответствует заявленной теме и в полной мере её раскрывает, студент демонстрирует свободное	Содержание доклада, не в полной мере раскрывает заявленную тему, студент испытывает затруднения при докладе	Содержание доклада не соответствует заявленной теме, студент не способен передать основные этапы при написании работы																										

Оценочные мероприятия		Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания			
			владение темой		
		2. Навыки проведения расчетов и оценка полученных результатов	Студент может рассказать алгоритм вычисления, демонстрирует формулы для вычисления и расчеты, может интерпретировать полученные результаты, понимает и демонстрирует взаимосвязь рассчитанных показателей.	Студент может рассказать алгоритм вычисления, испытывает затруднения при демонстрации формул для вычисления и расчетов, может интерпретировать полученные результаты, испытывает затруднения при демонстрации взаимосвязи рассчитанных показателей.	Студент испытывает затруднения или не может рассказать алгоритм вычисления, испытывает затруднения при демонстрации формул для вычисления и расчетов, не может интерпретировать полученные результаты, не понимает взаимосвязи рассчитанных показателей
		3. Ответы на вопросы преподавателя	Студент свободно отвечает на все вопросы, демонстрирует свободной владение по каждому разделу проекта и понимает взаимосвязь этих разделов.	Студент испытывает затруднения при ответе на все вопросы, дает полные ответы с помощью наводящих вопросов, демонстрирует свободной владение по каждому разделу проекта и понимает взаимосвязь этих разделов.	Студент испытывает затруднения при ответе на все вопросы, не может дать ответ наводящих вопросов, не понимает взаимосвязи полученных показателей.
		Преподаватель оценивает защиту проекта и соответствие календарному рейтинг плану по 60-балльной системе. Защита проекта считается выполненной, а студент получает итоговую оценку при получении 31 баллов, на титульном листе преподаватель ставит баллы за защиту, а также сумму баллов (выполнение работы+защита). Если в результате защиты студент получает меньшую сумму баллов, то студент приходит на защиту повторно в часы консультаций преподавателя. Итоговая оценка за защиту проекта рассчитывается на основе полученной суммы баллов за выполнение проекта и баллов, набранных при защите согласно календарному рейтинг плану дисциплины.			
4.	Зачет	Итоговая рейтинговая оценка суммируется по итогам мероприятий текущего контроля в семестре. Максимум 100 баллов, «не зачтено» – 0-54 балла, «зачтено» – 55-100 баллов.			