

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ПРИЕМ 2017 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Введение в инженерную деятельность

Направление подготовки/ специальность	01.03.02 Прикладная математика и информатика		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Прикладная математика и информатика		
Уровень образования	Компьютерное моделирование высшее образование - бакалавриат		
Курс	1	семестр	1
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	1		

Заведующий кафедрой –
руководитель отделения
на правах кафедры
Руководитель ООП
Преподаватель

	Трифонов А.Ю.
	Шевелев Г.Е.
	Крючков Ю.Ю.

2020 г.

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

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	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	Р5	ОПК(У)-9.В1	Владеет опытом организации исследовательской работы в современных направлениях научных групп
					ОПК(У)-9.У1	Умеет использовать управленческие навыки для организации работы научных групп
					ОПК(У)-9.31	Знает организационно-управленческие основы в научных группах
					ОПК(У)-9.В2	Владеет опытом управления малыми коллективами для успешной научно-исследовательской деятельности
					ОПК(У)-9.У2	Умеет использовать особенности управления малыми коллективами для организации успешной работы
					ОПК(У)-9.32	Знает организационно управленческие основы в малых коллективах исполнителей
		ПК(У)-5	Способен понимать, совершенствовать и применять современный математический аппарат		ПК(У)-5-В.1	Владеет опытом выбора наиболее экономически обоснованного выполнения ВКР
					ПК(У)-5-В.2	Владеет опытом применения методов вычисления всех разделов высшей математики, в т.ч. для решения задач физики, химии и др. дисциплин
					ПК(У)-5-У.1	Умеет объективно оценивать свою работу и работу коллег
					ПК(У)-5-У.2	Умеет выбирать закономерность для решения задач, исходя из анализа условия
					ПК(У)-5-3.1	Знает основы мировоззренческой и гражданской позиций в различных сферах жизнедеятельности

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	Владеет опытом организации исследовательской работы в современных направлениях научных групп. Умеет использовать управленческие навыки для организации работы научных групп. Знает организационно-управленческие основы в научных группах. Владеет опытом управления малыми коллективами для успешной научно-исследовательской деятельности. Умеет использовать особенности управления малыми коллективами для организации успешной работы. Знает организационно-управленческие основы в малых коллективах исполнителей. Владеет опытом выбора наиболее экономически обоснованного выполнения ВКР. Владеет опытом применения методов вычисления всех разделов высшей математики, в т.ч. для решения задач физики, химии и др. дисциплин. Умеет объективно оценивать свою работу и работу коллег. Умеет выбирать закономерность для решения задач, исходя из анализа условия. Знает основы мировоззренческой и гражданской позиций в различных сферах жизнедеятельности.	ОПК(У)-9.В1 ОПК(У)-9.У1 ОПК(У)-9.31 ОПК(У)-9.В2 ОПК(У)-9.У2 ОПК(У)-9.32 ПК(У)-5-В.1 ПК(У)-5-В.2 ПК(У)-5-У.1 ПК(У)-5-У.2 ПК(У)-5-3.1	Раздел (модуль) 1. Развитие инженерной деятельности Раздел (модуль) 2. Разработка проекта в малых группах Раздел (модуль) 2. Разработка проекта в малых группах	Устный опрос Выступление с презентацией
------	---	---	---	--

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
70% ÷ 89%	«Хорошо»	Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности
55% ÷ 69%	«Удовл.»	Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности
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
90% ÷ 100%	90 ÷ 100	«Отлично»	Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности

70% ÷ 89%	70 ÷ 89	«Хорошо»	Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности
55% ÷ 69%	55 ÷ 69	«Удовл.»	Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности
0% ÷ 54%	0 ÷ 54	«Неудовл.»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям
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.	Устный опрос	<i>Примерный перечень контрольных вопросов:</i> 1. Перечислите основные функции инженера. 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

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания												
		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 чётко 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 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><th>Критерий</th><th>Баллы</th></tr><tr><td>Содержание презентации раскрывает выбранную тему</td><td>0-8</td></tr><tr><td>Оформление презентации соответствует принятым нормам</td><td>0-8</td></tr><tr><td>Докладчик владеет материалом презентации</td><td>0-8</td></tr><tr><td>Докладчик удовлетворительно отвечает на вопросы по теме презентации</td><td>0-8</td></tr><tr><td colspan="2">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.												

Оценочные мероприятия		Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания			
		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			
		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 владение темой	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
		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.			

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
		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.