


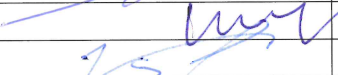

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

ПРИЕМ 2020 г.

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Введение в инженерную деятельность

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

| | | |
|------------------------|---|--------------|
| Руководитель Отделения |  | Лидер А.М. |
| Руководитель ООП |  | Крицкий О.Л. |
| Преподаватель |  | 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 | Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций) | |
|---|---------|-----------------|---|---|---|
| | | | | Код | Наименование |
| Введение в инженерную деятельность | 1 | ОПК(У)-4 | Способен решать задачи профессиональной деятельности с использованием существующих информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности | И.ОПК(У)-4.1 | Применяет современные информационные технологии и программное обеспечение при решении задач профессиональной деятельности |
| | | | | 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 |

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 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 зачета

| Степень сформированности результатов обучения | Балл | Соответствие традиционной оценке | Определение оценки |
|---|----------|----------------------------------|---|
| 90% ÷ 100% | 90 ÷ 100 | «Отлично» | Отличное понимание предмета, всесторонние знаний, 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? |

| | Оценочные мероприятия | Примеры типовых контрольных заданий |
|----|----------------------------|--|
| 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 | <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> | | | | | | | |
| 2. | Выступление с презентацией | <p>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</p> <p>Критерии оценивания презентации</p> <table><tr><td>Критерий</td><td>Баллы</td></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></table> | | Критерий | Баллы | Содержание презентации раскрывает выбранную тему | 0-8 | Оформление презентации соответствует принятым нормам | 0-8 |
| Критерий | Баллы | | | | | | | | |
| Содержание презентации раскрывает выбранную тему | 0-8 | | | | | | | | |
| Оформление презентации соответствует принятым нормам | 0-8 | | | | | | | | |

| Оценочные мероприятия | | Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|---|---|-----|--|----------|----------------|---------------|--------------|---|--|---|---|---|--|---|---|------------------------------------|---|--|---|
| | | 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 | <p>Формой текущего контроля является защита проекта, что позволяет выявить степень сформированности профессионального мышления студентов и освоенности программного материала в процессе самостоятельной работы над проектом.</p> <p>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.</p> <p>Критерии оценивания защиты проекта</p> <table><tr><th>Критерий</th><th>23 - 44 баллов</th><th>8 - 22 баллов</th><th>0 - 7 баллов</th></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 владение темой</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><tr><td>2. Навыки проведения расчетов и оценка полученных результатов</td><td>Студент может рассказать алгоритм вычисления, демонстрирует формулы для вычисления и расчеты, может интерпретировать полученные результаты, понимает и демонстрирует взаимосвязь рассчитанных показателей.</td><td>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.</td><td>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</td></tr><tr><td>3. Ответы на вопросы преподавателя</td><td>Студент свободно отвечает на все вопросы, демонстрирует свободной владение по каждому разделу проекта и понимает взаимосвязь этих разделов.</td><td>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.</td><td>Студент испытывает затруднения при ответе на все вопросы, не может дать ответ наводящих вопросов, не понимает взаимосвязи полученных показателей.</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 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. |
| 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. | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | Оценочные мероприятия | Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания |
|----|-----------------------|--|
| | | <p>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.</p> <p>Итоговая оценка за защиту проекта рассчитывается на основе полученной суммы баллов за выполнение проекта и баллов, набранных при защите согласно календарному рейтинг плану дисциплины.</p> |
| 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. |