

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

Введение в инженерную деятельность

| | | | |
|--|---|---------|---|
| Направление подготовки/ специальность | 15.03.06 Мехатроника и робототехника | | |
| Образовательная программа (на правленность (профиль)) | Мехатроника и робототехника | | |
| Уровень образования | Интеллектуальные робототехнические и мехатронные системы | | |
| | высшее образование - бакалавриат | | |
| Курс | 1 | семестр | 1 |
| Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах) | 1 | | |

| | | |
|--|--|----------------|
| Заведующий кафедрой - руководитель отделения на правах кафедры Руководитель ООП |  | Филипас А. А. |
| |  | Мамонова Т. Е. |
| Преподаватель |  | Мамонова Т. Е. |

2020 г.

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

| Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА) | Семестр | Код компетенции | Наименование компетенции | Результаты освоения ООП | Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций) | |
|---|---------|-----------------|---|-------------------------|---|--|
| | | | | | Код | Наименование |
| Введение в инженерную деятельность | 1 | УК(У)-3 | Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде | Р7 | УК(У)-3.32 | Знает основы функционально-ролевого распределения в команде |
| | | | | | УК(У)-3.У4 | Умеет определять свою роль в команде в соответствии со своими профессиональным уровнем и личностными особенностями |
| | | | | | УК(У)-3.В4 | Владеет навыками осуществления своих ролевых и функциональных предназначений в группе |
| | | ОПК(У)-6 | Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности | Р6 | ОПК(У)-6.31 | Знать основные проблемы, коммуникационные средства и способы осуществления инженерной деятельности с учетом современных тенденций |
| | | | | | ОПК(У)-6.У1 | Уметь определять проблемы в сфере инженерной деятельности, поддерживать и развивать коммуникативные способности с учетом современных тенденций |
| | | | | | ОПК(У)-6.В1 | Владеть способностью ставить проблемы и находить способы их решения в рамках инженерной деятельности, применять современные коммуникативные средства и способы в инженерной деятельности |

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 | Знать особенности инженерной деятельности и роль инженера в античное время, средние века, индустриального и постиндустриального общества и современном мире. | ОПК(У)-6 | Раздел 1. Особенности инженерной деятельности и роль инженера в современном мире | Практические работы |

| | | | | |
|-------|---|----------|---|---|
| | Понимать термины профессионального инженера в области мехатроники и робототехники. Знание отечественных ученых и их вклад в развитие современной науки. | | | |
| РД -2 | Знать историю кафедры, состава и перечня дисциплин, освоение которых необходимо для осуществления профессиональной деятельности в области мехатроники и робототехники | ОПК(У)-6 | Раздел 1. Особенности инженерной деятельности и роль инженера в современном мире | Практические работы Опрос |
| РД -3 | Знать компетенции бакалавра по направлению 15.03.06. Знать основные профессиональные стандарты по направлению подготовки | ОПК(У)-6 | Раздел 2. Направление «Мехатроника и робототехника» Раздел 3. Интеллектуальные робототехнические и мехатронные системы Раздел 4. Основные определения и понятия в области «Интеллектуальные робототехнические и мехатронные системы» | Практические работы Опрос |
| РД -4 | Знать отечественных ученых и их вклад в развитие современной науки Мехатроники и робототехники. Знать направления научной деятельности преподавателей отделения ОАР , осуществляющих подготовку специалистов в области мехатроники и робототехники. | ОПК(У)-6 | Раздел 2. Направление «Мехатроника и робототехника» Раздел 3. Интеллектуальные робототехнические и мехатронные системы Раздел 4. Основные определения и понятия в области «Интеллектуальные робототехнические и мехатронные системы» | Практические работы Опрос Реферат |
| РД -5 | Уметь эффективно работать индивидуально и в качестве члена команды, выполняя различные задания, а также проявлять инициативу | УК(У)-3 | Раздел 1. Особенности инженерной деятельности и роль инженера в современном мире Раздел 3. Интеллектуальные робототехнические и мехатронные системы | Практические работы Эссе |

| | | | | |
|------|--|---------|--|-----------------------------|
| | | | системы | |
| РД-6 | Применять новые образовательные технологии, включая системы компьютерного и дистанционного обучения. | УК(У)-3 | Раздел 4. Основные определения и понятия в области «Интеллектуальные робототехнические и мехатронные системы» | Практические работы Эссе |

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 дифференцированного зачета / 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 |
|--|-----------------------|--|
| | Опрос | <p>Примерный перечень контрольных вопросов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. особенности инженерной деятельности в различных областях техники и технологий и понимать роль инженера в современном обществе; 2. роль инженера в современном обществе и значимость инженерной профессии; 3. основные положения образовательного стандарта и структуру учебного плана по направлению 15.03.06 «Мехатроника и робототехника»; 4. основы истории, развития и значение в обществе; 5. методов и средств автоматического и автоматизированного управления; 6. измерительных средств контроля и управления; 7. основные понятия и определения в области мехатроники и робототехники; 8. Требования Сиплабуса CDIO. |
| | Реферат | <p>Примерные темы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Приоритетные области развития экономики и научных исследований. 2. Востребованные инженерные специальности ближайшего будущего. 3. Понятие «профессиональный инженер»: требования к профессиональным инженерам. 4. Требования EMF к компетенциям профессиональных инженеров. 5. Системы автоматизированного проектирования в мехатронике. 6. Робототехника – прошлое, настоящее и будущее. 7. Почему в промышленности и быту нужны разработки мехатроники и робототехники или что бы было, если бы ее не было? 8. Какие функции выполняет автоматизация технологических процессов? 9. Чтобы было бы, если бы не было измерительных приборов? 10. Кибернетика и автоматизация. Что их объединяет? 11. Что такое интеллектуально управление робототехническим устройством? |
| | Эссе | <p>Основная тема:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Инженер-мехатроник, инженер- робототехник – кто ОН? 2. Почему я выбрал профессию инженера-мехатроника? |
| | Практическая работа | <p>Примерные темы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Опишите функции инженера-мехатроника. 2. Опишите проектную деятельность робототехника. 3. С применением различных методов поиска изобретательских задач найдите наиболее применимый и актуальный вид робота в настоящее время. 4. Разработайте концепцию уникального на ваш взгляд робота |

5. Методические указания по процедуре оценивания

| | Оценочные мероприятия | Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания |
|----|-----------------------|---|
| 1. | Опрос | Опрос проводится письменно в конце лекционного занятия с целью актуализировать вопросы, изученные на лекции. Преподаватель формулирует вопросы. При необходимости, вопросы могут быть разбиты на подвопросы или дополнены наводящими примерами. Критерии оценивания: Развернутый ответ на вопрос – 1 -2 балла; Краткий ответ на вопрос – 0,5- 1 балл. |
| 2. | Эссе | Выполняется каждым студентом индивидуально Критерии оценивания: Содержание: тема раскрыта полностью – 10 баллов |
| 3. | Реферат | Реферат выполняется студентом по отдельной теме, выданной преподавателем в начале семестра. Критерии оценивания: Содержание: в ответе раскрыта тема – 15 баллов Оформление согласно требованиям: оформление титульного листа, текстовой части, наличие заимствованного текста не более 30 %, оформление списка используемых источников согласно ГОСТ – 10 балла. Качество источников литературы: представлена отечественная и зарубежная литература, материалы конференций, рецензируемые издания, монографии, пособия книг – 5 баллов. Защита проводится в виде презентации работы на конференц- неделях. |
| 4. | Практическая работа | На практических занятиях студенты выполняют работы индивидуальные и групповые. После выполнения работа должна быть представлена, описана и доказана перед аудиторией. Критерии оценивания: Тематика задания раскрыта полностью – 10 баллов. Защита работы успешная – 10 баллов. |
| 5. | Зачет | Зачет осуществляется в соответствии с Положением о проведении текущего контроля и промежуточной аттестации ТПУ. |