

ЮРГИНСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
АВТОНОМНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора ЮТИ ТПУ

В.Л. Бибик

«02» 06. 2015 г.

**БАЗОВАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ВВЕДЕНИЕ В ИНЖЕНЕРНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ**

НАПРАВЛЕНИЕ ООП: **09.03.03 ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА**

ПРОФИЛЬ ПОДГОТОВКИ: Прикладная информатика в экономике

КВАЛИФИКАЦИЯ (СТЕПЕНЬ): академический бакалавр

БАЗОВЫЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН ПРИЕМА 2015 г.

КУРС 1; СЕМЕСТР 1;

КОЛИЧЕСТВО КРЕДИТОВ: 1

КОД ДИСЦИПЛИНЫ Б1.ВМ4.20

Виды учебной деятельности	Временной ресурс по очной форме обучения
Лекционные занятия	16
Лабораторные занятия	16
Аудиторные занятия	32
Самостоятельная работа	4
ИТОГО	36

Вид промежуточной аттестации: Зачет в 1 семестре

Обеспечивающее подразделение: «Информационные системы»

Заведующий кафедрой:

Руководитель ООП:

Преподаватель:

к.т.н., доцент Захарова А.А.

к.т.н., доцент Чернышева Т.Ю.

к.т.н., доцент Телипенко Е.В.

1. Цели освоения дисциплины

Цель изучения дисциплины – развитие интереса у студентов к инженерной деятельности, усиление мотивации к обучению в соответствии с выбранным направлением, а также создание основы для развития навыков и умений, описанных в ООП 09.03.03. Прикладная информатика.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина относится к базовой части профессионального модуля (Б1.ВМ4.20). Взаимосвязь дисциплины «Введение в инженерную деятельность» с другими составляющими ООП следующая:

Дисциплины ПРЕРЕКВИЗИТЫ – отсутствуют. Преподавание дисциплины опирается на общекультурные компетенции выпускника средней школы.

Дисциплинами КОРЕКВИЗИТАМИ являются все дисциплины первого семестра обучения, каждая из которых в своей предметной области формирует аспекты знаний и умений для будущей инженерной деятельности будущего выпускника.

3. Результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины «Введение в инженерную деятельность» студентом должны быть достигнуты следующие результаты:

Таблица 1

Результаты обучения (компетенции из ФГОС ВО)	Составляющие результатов обучения					
	Код	Знания	Код	Умения	Код	Владение опытом
Р2 (ПК-1,2,3, 11, 20) Критерий 5 АИОР (п.2.2,2.3)	3.2.8	Основные положения современных теорий информационного общества, основные закономерности развития информационного общества; особенности процессов информатизации различных сфер деятельности; проблемы развития современного информационного общества	У.2.8	Понимать и правильно использовать терминологию современных теорий информационного общества; исследовать закономерности становления и развития информационного общества в конкретной прикладной области;	В.2.8	Навыками оценки уровня информатизации конкретных сфер деятельности
			У.2.5	Использовать, обобщать и анализировать информацию, ставить цели и находить пути их достижения в условиях формирования и развития информационного общества Пользоваться информационно-поисковыми средствами локальных и глобальных вычислительных и информационных сетей		

После изучения данной дисциплины специалисты приобретают знания, умения и опыт, соответствующие результатам основной образовательной программы*. Соответствие результатов освоения дисциплины «Введение в инженерную деятельность» формируемым компетенциям ООП представлено в таблице 1.

Таблица 2

Планируемые результаты освоения дисциплины (модуля)

№ п/п	Результат
РД1	Знать особенности инженерной деятельности в различных областях техники и технологий и понимать роль инженера в современном обществе.
РД2	Знать базовые понятия, определения, теорию и концепции в рамках выбранного направления подготовки.
РД3	Знать виды, задачи и области профессиональной деятельности для профиля в рамках выбранного направления подготовки
РД4	Знать роль инженера в современном обществе и значимость инженерной профессии.
РД5	Знать взаимосвязь теоретических знаний с выполнением реальных инженерных проектов.
РД6	Уметь эффективно работать индивидуально и в качестве члена команды, выполняя различные задания, а также проявлять инициативу.
РД7	Уметь осуществлять поиск и анализ необходимой информации, формулировать проблему, выявлять возможные ограничения и предлагать различные варианты ее решения.
РД8	Уметь составлять устные и письменные отчеты, презентовать и защищать результаты работы в аудиториях различной степени подготовленности.

*Расшифровка кодов результатов обучения и формируемых компетенций представлена в Основной образовательной программе подготовки бакалавров по направлению 230700 «Прикладная информатика».

4. Структура и содержание дисциплины

Лекции

Раздел 1. Особенности инженерной деятельности и роль инженера в современном мире.

- 1.1 Введение в дисциплину. Общие требования освоения дисциплины.
- 1.2 Зарождение инженерной деятельности, ее роль и функции в современном мире.
- 1.3 Развитие инженерной деятельности, профессии инженера и профессионального образования.
- 1.4 Особенности становления и развития инженерной деятельности и профессии инженера в России.
- 1.5 Инженерная деятельность в индустриальном и постиндустриальном обществе.
- 1.6 Вклад отечественных ученых в развитие инженерных наук.

- 1.7 Актуальные инженерные проблемы 21 века.
- 1.8 Понятие «профессиональный инженер»: требования к профессиональным инженерам.

Раздел 2. Общая характеристика направления 09.03.03 "Прикладная информатика".

- 2.1 Общая характеристика направления 09.03.03. Прикладная информатика.
- 2.2 Цели ООП и результаты обучения.
- 2.3 Характеристика профессиональной деятельности выпускников ООП.
- 2.4 Базовый учебный план ООП.
- 2.5 Практики и трудоустройство выпускников.
- 2.6 Краткая история информатики. Поколения ЭВМ.

Раздел 3. Общая характеристика профиля подготовки «Прикладная информатика в экономике»

- 3.1 История кафедры информационных систем. Основные направления учебной и научной деятельности кафедры.
- 3.2 Информация о профиле подготовки «Прикладная информатика в экономике».

Лабораторные работы

1. Программа подготовки презентаций PowerPoint

- 1.1 Знакомство с программой подготовки презентаций PowerPoint. Создание новой презентации. Редактирование презентации.
- 1.2 Работа со структурой презентации. Настройка показа.
- 1.3 Работа с картинками и использование цветовых схем. Работа с образцами и шаблонами.
- 1.4 Работа с анимацией. Работа с гиперссылками и управляющими кнопками.

2. Текстовый редактор Microsoft Word (8 часов)

- 2.1 Начальные навыки работы с текстовым редактором Word. Редактирование документа Word.
- 2.2 Проверка орфографии. Поиск и замена текста. Создание и редактирование таблиц.
- 2.3 Создание оглавления и нумерации страниц. Работа с рисунками в документе.
- 2.4 Работа с научными формулами. Работа со стилями.

6. Организация и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов (СРС)

6.1. Виды и формы самостоятельной работы

Самостоятельная работа студентов включает текущую и творческую проблемно-ориентированную самостоятельную работу (ТСР).

Текущая СРС направлена на углубление и закрепление знаний студента, развитие практических умений, заключается в следующем:

- работе магистрантов с лекционным материалом;

- выполнении домашних заданий,
- изучении тем, вынесенных на самостоятельную проработку,
- изучении теоретического материала к лабораторным и практическим занятиям,
- подготовке к контрольной работе, зачету.

Творческая СРС направлена на развитие интеллектуальных умений, комплекса универсальных (общекультурных) и профессиональных компетенций, повышение творческого потенциала магистрантов и включает:

- поиск, анализ, структурирование и презентации информации,
- анализ научных публикаций по определенной теме исследований,
- анализ статистических и фактических материалов по заданной теме, проведение расчетов, составление схем и моделей на основе статистических материалов,
- исследовательской работе и участии в научных студенческих конференциях, семинарах и олимпиадах.

6.2. Содержание самостоятельной работы по дисциплине

Примерный перечень тем для подготовки докладов и презентаций (в группе по 2-3 человека):

1 Раздел (контрольная точка 1):

1. Первые семь чудес света: инженерные решения.
2. Цивилизации Древнего мира и особенности развития инженерной мысли в них.
3. Чудеса современной инженерной мысли.
4. Самая необычная инженерная техника.
5. Инженерная мысль машиностроения будущего.
6. Война - стимул развития техники.
7. Развитие инженерного дела в России.
8. Изобретение стрелкового оружия и его влияния на развитие инженерного дела.
9. Преобразования Петра I в инженерном деле.
10. Зарождение русской школы подготовки инженерных кадров.
11. Развитие инженерного дела на транспорте: железнодорожном; автомобильном; морском; речном; трубопроводном.
12. Выдающиеся инженеры периода Великой Отечественной войны (1941-1945 гг.) (отрасли, региона, области, города, предприятия) и их вклад в развитие инженер
13. Положение инженера в современном обществе.
14. Инженерная работа и научно-технический прогресс.
15. Функции инженерно-технических работников на современном этапе развития общества.

2 Раздел (контрольная точка 2):

1. Информация и информационные процессы в природе, обществе, технике.

2. Источники информации в XXI веке.
3. Информационные системы и технологии будущего.
4. Информационные системы и технологии в быту.
5. Эволюция информационных технологий: вчера, сегодня, завтра.
6. Компьютерный офис, виртуальный офис, виртуальная корпорация. Что дальше?
7. Влияние высоких технологий на личную и общественную жизнь: положительные и отрицательные аспекты.
8. Новые информационные технологии: социально-экономическое значение, последствия, будущее.
9. Тенденция развития информационных систем и технологий.
10. Проблемы построения защищенных информационных систем.
11. Социальные сети и защита информации.
12. Свободное программное обеспечение: за и против?
13. Место информационных систем в профессиональной деятельности.
14. Роль и место информационных систем в экономике.
15. Роль и место информационных систем в современном мире.

6.3. Контроль самостоятельной работы

Оценка результатов самостоятельной работы организуется следующим образом:

- заслушивание подготовленных докладов (с презентацией) на мини-конференции.

7. Средства текущей и итоговой оценки качества освоения дисциплины (фонд оценочных средств)

Оценка качества освоения дисциплины производится по результатам следующих контролирующих мероприятий:

Контролирующие мероприятия	Результаты обучения по дисциплине
Отчеты о выполнении лабораторных работ	РД6, РД7, РД8
Выступление с подготовленным докладом и презентацией во время проведения конференц-недели	РД6, РД7, РД8
Тестирование	РД1, РД2, РД3, РД4, РД5
Зачет	РД1, РД2, РД3, РД4, РД5

Для оценки качества освоения дисциплины при проведении контролирующих мероприятий предусмотрены следующие средства (фонд оценочных средств):

- вопросы входного контроля;
- контрольные вопросы, задаваемые при проведении лабораторных занятий,
- тестовые вопросы по теоретическому материалу;
- вопросы, выносимые на зачет.

7.1 Контрольные вопросы, задаваемые при проведении лабораторных занятий

1. Какие сведения содержатся в строке состояния Microsoft Word?
2. Какими способами можно установить необходимый абзац в тексте документа?
3. Как установить автосохранение документа каждые 10 минут?
4. Как установить режим автоматической проверки орфографии при вводе текста?
5. Можно ли создать автоматическое оглавление, если заголовки разделов имеют стиль «Обычный»?
6. Как оформить текст в стиле заголовка?
7. Назовите способы добавления автофигуры в текстовый документ.
8. Перечислите способы добавления рисунка в документ.
9. Что такое стиль, для чего он нужен?
10. Как создать новый стиль?
11. Как применить созданный стиль?
12. Как скопировать новый стиль в шаблон?
13. Что такое презентация PowerPoint? Для чего она нужна?
14. Как создать презентацию с помощью мастера автосодержания?
15. Как изменить порядок слайдов в режиме сортировщика слайдов?
16. Как понизить (повысить) уровень абзаца в режиме структуры?
17. Как настроить показ презентации? Какие параметры можно установить в этом окне?
18. Что необходимо сделать для того, чтобы одно и то же изображение присутствовало на всех слайдах?
19. Как установить эффект смены слайдов?
20. Как создать гиперссылку на другой слайд?

7.2. Примеры вопросов для сдачи зачета

1. Зарождение инженерной деятельности, ее сущность и функции.
2. Развитие инженерной деятельности, профессии инженера и профессионального образования.
3. Особенности становления и развития инженерной деятельности и профессии инженера в России.
4. Инженерная деятельность в индустриальном и постиндустриальном обществе.
5. Вклад отечественных ученых в развитие инженерных наук.
6. Актуальные инженерные проблемы 21 века.
7. Понятие «профессиональный инженер»: требования к профессиональным инженерам.

8. Рейтинг качества освоения дисциплины (модуля)

Оценка качества освоения дисциплины в ходе текущей и промежуточной аттестации обучающихся осуществляется в соответствии с «Руководящими материалами по текущему контролю успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации студентов Томского политехнического университета», утвержденными приказом ректора № 77/од от 29.11.2011 г.

В соответствии с «Календарным планом изучения дисциплины»:

- текущая аттестация (оценка качества усвоения теоретического материала (ответы на вопросы и др.) и результаты практической деятельности (решение задач, выполнение заданий, решение проблем и др.) производится в течение семестра (оценивается в баллах (максимально 60 баллов), к моменту завершения семестра студент должен набрать не менее 33 баллов);
- промежуточная аттестация (зачет) производится в конце семестра (оценивается в баллах (максимально 40 баллов), на зачете студент должен набрать не менее 22 баллов).

Итоговый рейтинг по дисциплине определяется суммированием баллов, полученных в ходе текущей и промежуточной аттестаций. Максимальный итоговый рейтинг соответствует 100 баллам.

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение модуля

Основная литература

1. Телипенко Е.В. Введение в инженерную деятельность: Электронное учебное пособие/ Томск: Из-во ТПУ, 2015.- 45Мб.

Дополнительная литература

2. Молнина, Е.В. Информатика и программирование [Электронный ресурс]: Электронное учеб.пособие для студентов специальности 080801 "Прикладная информатика (в экономике)", Часть 1 / Е.В. Молнина. - Юрга: ЮТИ ТПУ, 2010.
3. Захарова, А.А. Информатика и программирование: программные средства реализации информационных процессов [Текст]: учебник для вузов / А.А.Захарова, Е.В.Молнина, Т.Ю.Чернышева. - 3-е изд. - Томск: Изд-во ТПУ, 2013. - 318 с. - (Тираж 100 экз.;Усл.печ.л. 18,49). - 29 экз.
4. Макаров, С.В. Информатика. Лабораторные работы № 1-9 по дисциплинам "Информатика" и "Информационные технологии" [Электронный ресурс]: Электронное учеб.пособие / С.В. Макаров, Е.В. Молнина. - Юрга: ЮТИ ТПУ, 2014. - 1 экз.

Интернет-ресурсы

5. Рейзлин В.И. Введение в инженерную деятельность для студентов направления 230100 «Информатика и вычислительная техника»: учебное пособие (конспект лекций) / В.И. Рейзлин; Национальный исследовательский Томский политехнический университет. – Томск: Изд-во национального исследовательского Томского политехнического университета, 2013. – 159с.
http://portal.tpu.ru:7777/SHARED/v/VIR/Study_work/Tab1/Tab2/Posobie_OOP230100.pdf
6. Информация о кафедре информационных систем - <http://uti.tpu.ru/edu/chairs/is/>
7. Информация для студентов на портале НИ ТПУ - <http://tpu.ru/student/>
8. История науки и техники (лекция) - <http://www.intuit.ru/studies/courses/593/449/info>

Используемое программное обеспечение:

1. MS Office Word 2010.
2. Microsoft PowerPoint 2010.

10. Материально-техническое обеспечение модуля (дисциплины)

№ п/п	Наименование (компьютерные классы, учебные лаборатории, оборудование)	Корпус, ауд., количество установок
1	Компьютерный класс, оборудованный вычислительной сетью Персональные компьютеры Проектор Acer PD 100D Коммутатор D-Link DES-1024D принтер лазерный, сканер	Гл. корп., ауд. №17 16 1 1 1 1
2	Компьютерный класс, оборудованный вычислительной сетью Персональные компьютеры Коммутатор D-Link DES-1024D	1 корп. ауд. 15 12 1
3	Компьютерный класс, оборудованный вычислительной сетью Персональные компьютеры Коммутатор D-Link DES-1024D	1 корп. ауд. 12 14 1

Программа составлена на основе Стандарта ООП ТПУ в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», приказ Минобрнауки РФ № 207, утвержденному 12 марта 2015 года.

Программа одобрена на заседании кафедры Информационных систем (протокол № 159 от 27.05.2015 г.).

Автор

Е.В. Телипенко/ к.т.н., доцент

Рецензент

А.В. Маслов/ к.т.н., доцент