МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»
(ТУСУР)

УТВЕРЖДАЮ
Директор департамента образования

_____ П.Е.Троян

«___» _____ 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА:
ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ
И НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Направление подготовки 27.03.05 "Инноватика"
Направленность (профиль): "Управление инновациями в электронной технике"
Квалификация (степень): Бакалавр
Форма обучения очная
Факультет ФИТ (Факультет инновационных технологий)
Кафедра УИ (Управление инновациями)
Курс 1 **Семестр** 2 **Количество недель**: 2

Учебный план набора 2016 года

Распределение рабочего времени:

№	Виды учебной работы	Семестр 1	Семестр 2	Семестр 3	Семестр 4	Семестр 5	Семестр 6	Семестр 7	Семестр 8	Всего	Единицы
1.	Лекции										часов
2.	Лабораторные работы										часов
3.	Практические занятия										часов
4.	Курсовой проект/работа (КРС) (аудиторная)										часов
5.	Всего аудиторных занятий (Сумма 1-4)										часов
6.	Из них в интерактивной форме										часов
7.	Самостоятельная работа студентов (СРС)		108							108	часов
8.	Всего (без экзамена) (Сумма 5,7)										часов
9.	Самост. работа на подготовку, сдачу экзамена										часов
10	Общая трудоемкость (Сумма 8,9)		108							108	часов
	(в зачетных единицах)		3							3	ЗЕТ

Зачет нет **семестр** **Дифф. зачет** 2 **семестр**

Экзамен нет **семестр**

Томск 2017

Согласована на портале № 16275

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
протокол № 21 от «20» 1 2017 г.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки (специальности) 27.03.05 Инноватика, утвержденного 2016-08-11 года, рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «20» января 2017 года, протокол № 21 .

Разработчики

Доцент кафедрыУИ	_____	П.Н.Дробот
(должность, кафедра)	(подпись)	(Ф.И.О.)
ст. диспетчер ФИТ	_____	Килина О.В.
(должность, кафедра)	(подпись)	(Ф.И.О.)

Рабочая программа согласована с факультетом, профилирующей и выпускающей кафедрами специальности.

Декан ФИТ _____ Г.Н.Нариманова
(подпись) (Ф.И.О.)

Зав. Кафедрой Управление инновациями _____ Г.Н.Нариманова
(подпись) (Ф.И.О.)

Эксперты:

ТУСУР, ФИТ, каф.УИ	доцент	В.К. Жуков
(место работы)	(занимаемая должность)	(инициалы, фамилия)
ТУСУР, ФИТ, каф.УИ	доцент	М.Е. Антипин
(место работы)	(занимаемая должность)	(инициалы, фамилия)

Согласована на портале № 16275

1. Общие положения

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом подготовки бакалавров по направлению 27.03.05 «Инноватика» обучающиеся за время обучения должны пройти учебную практику: по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе и навыков научно-исследовательской деятельности.

Вид практики: учебная практика: по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе и навыков научно-исследовательской деятельности.

Учебная практика: по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе и навыков научно-исследовательской деятельности является частью основной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению 27.03.05 «Инноватика» и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно направленных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Место практики в структуре образовательной программы: Учебная практика: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности относится к дисциплинам блока Б2 «Практики», Б2.У.1 «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности», проводится во 2 семестре и заканчивается дифференцированным зачетом.

Предшествующими дисциплинами для прохождения практики являются дисциплины базовой части блока Б1, а именно: «Инженерная и компьютерная графика»; «Математика»; «Информатика»; «Физика»; «Введение в профессию»; «Деловое общение»; «Русский язык и культура речи», «Иностранный язык», «Теоретическая инноватика».

Прохождение учебной практики необходимо для успешного усвоения программы производственной практики, преддипломной практики и государственной итоговой аттестации.

Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях либо в академических или астрономических часах: продолжительность, сроки прохождения и объем зачетных единиц учебной практики: по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе и навыков научно-исследовательской деятельности определяются учебным планом в соответствии с ФГОС ВО по направлению 27.03.05 «Инноватика». Объем практики по всем формам обучения составляет 3 зачетных единиц (108 часов, 2 недели).

Способы и формы проведения учебной практики: по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе и навыков научно-исследовательской деятельности: стационарная.

Форма проведения: дискретно по видам практик - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики.

Основной формой прохождения *учебной практики: по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе и навыков научно-исследовательской деятельности* является непосредственное участие обучающегося в работе структурных подразделений организации, в частности: самостоятельная работа, проведение эксперимента и исследований, в том числе сбор, обработка и анализ информации, а также подготовка отчета по практике.

Виды профессиональной деятельности, на которые ориентируется учебная практика: по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе и навыков научно-исследовательской деятельности: организационно-управленческая, аналитическая, коммуникативная научно-исследовательская.

2. Цели и задачи дисциплины:

Основные цели проведения и организации практики состоят:

- в закреплении и расширении теоретических и практических знаний, полученных за время обучения;
- в изучении организации технологической, метрологической деятельности отдельных подразделений и служб;
- в ознакомлении с содержанием исследований и работ, выполняемых на предприятии по месту прохождения практики;
- в изучении санитарно-гигиенических норм и требований техники безопасности;
- в участии студентов в конкретных производственном процессе или научно-исследовательской работе;
- в получении навыков работы с технологическим оборудованием, измерительной и

Согласована на портале № 16275

и другой аппаратурой для научных исследований;

- в получении навыков планирования научного эксперимента, разработки методики эксперимента, проведения научных исследований, сбора, обработки и анализе научных данных.

В задачи практики входит:

- развитие способностей бакалавра к самостоятельной деятельности в сфере исследований, проектных разработок и управления: организаторских, аналитических, коммуникативных, исследовательских, самоорганизации и самоконтроля;
- формирование и развитие у бакалавров профессионально значимых качеств, устойчивого интереса к профессиональной деятельности в сфере исследований, проектных разработок и управления.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

1) способностью готовить презентации, научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, оформлять результаты исследований в виде статей и докладов (ПК-11);
2) способностью использовать информационные технологии и инструментальные средства при разработке проектов (ПК-13);
3) способностью разрабатывать компьютерные модели исследуемых процессов и систем (ПК-14).

В результате прохождения учебной практики: по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе и навыков научно-исследовательской деятельности студент должен:

знать:

- структуру профилирующей кафедры;
- технику безопасности на рабочем месте;
- структура учебно-методического комплекса дисциплины.

уметь:

- разрабатывать учебно-методические материалы;
- пользоваться рабочим учебным планом занятий.

владеть:

- профессионально-практическими умениями, производственными навыками и передовыми методами труда в своей профессиональной деятельности
- навыками публичных выступлений;
- инструментами для разработки учебно-методического комплекса дисциплины.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет _____3_____ зачетных единицы.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Аудиторные занятия (всего)									
В том числе:			-	-	-				
Лекции									
Лабораторные работы (ЛР)									
Практические занятия (ПЗ)									
Семинары (С)									
Коллоквиумы (К)									
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)									
Другие виды аудиторной работы									
Самостоятельная работа (всего)	108		108						
			-	-	-				

Согласована на портале № 16275

Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет		зачет						
Общая трудоемкость час	108		108						
Зачетные Единицы	3		3						

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц. час.	ЛР час.	ПЗ час.	СРС час.	Всего час.	ОК ПК
1.	Изучение вопросов организации и охраны труда					4	ПК-11, ПК-13, ПК-14
2	Получение практических навыков на рабочем месте					10	ПК-11, ПК-13, ПК-14
3	Экскурсия на предприятия					4	ПК-11, ПК-13, ПК-14
4	Выполнение индивидуального задания					70	ПК-11, ПК-13, ПК-14
5	Разработка отчета по практике					20	ПК-11, ПК-13, ПК-14

5.2. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование разделов	Содержание разделов	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции (ОК, ПК)
1.	Изучение вопросов организации и охраны труда	Приемы безопасной работы в вычислительных лабораториях, с которыми практикант будет знакомиться. Требования санитарных норм и правил. Приемы оказания первой медицинской помощи.	4	ПК-11, ПК-13, ПК-14
2.	Получение практических навыков на рабочем месте	Выдача индивидуальных заданий. Требования по оформлению отчетности и защиты отчетов по практике. Ознакомительные лекции ведущих специалистов по структуре и профилю работ предприятия для студентов. Освоение пакетов программ компьютерного моделирования и разработки документации	10	ПК-11, ПК-13, ПК-14
3	Экскурсия на предприятия	Знакомство с целевыми предприятиями из инновационного окружения вуза	4	ПК-11, ПК-13, ПК-14
4	Выполнение индивидуального задания	Составление перечня вопросов, подлежащих разработке. Разработка иллюстраций (структурной, функциональной, принципиальной электрической схем, блок-схем алгоритмов и т.п.). Перевод иностранной литературы по тематике исследования. Разработка шаблонов проектных документов в соответствии со стандартами ТУСУРа. Разработка математических моделей, их программных реализаций и проведение численных экспериментов. Разработка презентации	70	ПК-11, ПК-13, ПК-14
5	Разработка отчета по практике	Сведения о проделанной в период практики работе, предложения и выводы по результатам практики. Итоги выполнения индивидуального задания.	20	ПК-11, ПК-13, ПК-14

5.3. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) и ми) дисциплинами

Согласована на портале № 16275

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ № разделов данной дисциплины из табл.5.1, для которых необходимо изучение обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин				
		1	2	3	4	5
Обеспечивающие дисциплины						
Иностранный язык					+	
Инженерная и компьютерная графика					+	+
Деловое общение			+	+	+	
Математика					+	+
Физика					+	
Информатика					+	+
Введение в профессию				+	+	
Русский язык и культура речи			+	+	+	
Теоретическая инноватика					+	++

5.4. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Перечень компетенций	Виды занятий			Формы контроля
	Л	ПЗ	СРС	
ПК-11, ПК-13, ПК-14			+	Защита отчета по практике Проверка ведения дневника практики

Л – лекция, С – семинарские занятия, ПЗ – практические занятия, СРС – самостоятельная работа студента

6. Методы и формы организации обучения

Не предусмотрены.

7. Практические занятия (Семинары)

Не предусмотрены.

8. Лабораторный практикум

Не предусмотрен

9. Самостоятельная работа

Студент должен регулярно заполнять **Дневник практики** в соответствии с методическими рекомендациями.

10. Примерная тематика курсовых проектов (работ).

Не предусмотрено.

11. Рейтинговая система контроля

Не предусмотрено.

Согласована на портале № 16275

12. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

12.1 Основная литература

1. Положение об организации и проведении практик студентов, обучающихся в ТУСУРе, утверждено первым проректором 20.11.2014 г. http://www.tusur.ru/export/sites/ru.tusur.new/ru/education/documents/inside/9-4-new.doc. (дата обращения 10.02.2017);

2. ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 27.03.05 ИННОВАТИКА (УРОВЕНЬ бакалавриата) приказ № 1006 от 11 августа 2016 г. http://fgosvo.ru/uploadfiles/fgosvob/270305.pdf (дата обращения 10.02.2017).

12.2 Дополнительная литература

1. Положение о предприятиях-базах практик студентов, обучающихся в ТУСУРе, утверждено первым проректором 20.11.2014 г. http://www.tusur.ru/export/sites/ru.tusur.new/ru/education/documents/inside/pract_bas.pdf (дата обращения 10.02.2017);
2. Порядок оплаты суточных и проезда к месту практики студентов http://www.tusur.ru/export/sites/ru.tusur.new/ru/education/documents/inside/poryadok_oplaty_1.doc (дата обращения 10.02.2017);
3. Образовательный стандарт вуза ОС ТУСУР 01-2013. Работы студенческие по направлениям подготовки и специальностям технического профиля. Общие требования и правила оформления. Приказ ректора от 03.12.2013 г. №14103 http://www.tusur.ru/export/sites/ru.tusur.new/ru/education/documents/inside/tech_01-2013_new.pdf (дата обращения 10.02.2017).

12.3 Перечень методических указаний

12.3.1. Обязательные учебно-методические пособия

1. Смольникова, Л. В. Положение об организации и проведении практик: Учебно-методическое пособие [Электронный ресурс] / Смольникова Л. В. — Томск: ТУСУР, 2016. — 32 с. Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/6039;

12.3.2 Учебно-методические пособия для лиц с ограниченными возможностями здоровья

Учебно-методические материалы для самостоятельной и аудиторной работы обучающихся из числа инвалидов предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Для лиц с нарушениями зрения:

– в форме электронного документа;
– в печатной форме увеличенным шрифтом.

Для лиц с нарушениями слуха:

– в форме электронного документа;
– в печатной форме.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

– в форме электронного документа;

Согласована на портале № 16275

– в печатной форме.

12.4. Базы данных, информационно-справочные, поисковые системы и требуемое программное обеспечение

CAD-системы, базы данных. Образовательный портал ТУСУРа http:\\edu.tusur.ru; Библиотека ТУСУРа http:\\lib.tusur.ru, информационные ресурсы кафедры Управление инновациями http:\\ui.tusur

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины

13.1. Общие требования к материально-техническому обеспечению дисциплины

13.1.1. Материально-техническое обеспечение для самостоятельной работы

Для самостоятельной работы используется учебная аудитория (компьютерный класс), расположенная по адресу 634034, г. Томск, ул. Вершинина, 74, 1 этаж, ауд. 126. Состав оборудования: учебная мебель; компьютеры в количестве - 6 шт.; компьютеры подключены к сети ИНТЕРНЕТ и обеспечивают доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

13.2. Материально-техническое обеспечение дисциплины для лиц с ограниченными возможностями здоровья

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения.

При обучении студентов **с нарушениями слуха** предусмотрено использование звукоусиливающей аппаратуры, мультимедийных средств и других технических средств приема/передачи учебной информации в доступных формах для студентов с нарушениями слуха, мобильной системы обучения для студентов с инвалидностью, портативной индукционной системы. Учебная аудитория, в которой обучаются студенты с нарушением слуха, оборудована компьютерной техникой, аудиотехникой, видеотехникой, электронной доской, мультимедийной системой.

При обучении студентов **с нарушениями зрениями** предусмотрено использование в лекционных и учебных аудиториях возможности просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видеоувеличителей для удаленного просмотра.

При обучении студентов **с нарушениями опорно-двигательного аппарата** используются альтернативные устройства ввода информации и другие технические средства приема/передачи учебной информации в доступных формах для студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата, мобильной системы обучения для людей с инвалидностью.

14. Фонд оценочных средств

14.1. Основные требования к фонду оценочных средств и методические рекомендации

Фонд оценочных средств и типовые контрольные задания, используемые для оценки сформированности и освоения закрепленных за дисциплиной компетенций при проведении текущей, промежуточной аттестации по дисциплине приведен в приложении к рабочей программе.

14.2 Требования к фонду оценочных средств для лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для студентов с инвалидностью предусмотрены дополнительные оценочные средства, перечень которых указан в таблице.

Таблица 14 – Дополнительные средства оценивания для студентов с инвалидностью

Категории студентов	Виды дополнительных оценочных средств	Формы контроля и оценки результатов обучения
С нарушениями слуха	Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы	Преимущественно письменная проверка
С нарушениями зрения	Собеседование по вопросам к зачету, опрос по терминам	Преимущественно устная проверка (индивидуально)

Согласована на портале № 16275

С нарушениями опорно-двигательного аппарата	Решение дистанционных тестов, контрольные работы, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету	Преимущественно дистанционными методами
С ограничениями по общемедицинским показаниям	Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы, устные ответы	Преимущественно проверка методами, исходя из состояния обучающегося на момент проверки

14.3 Методические рекомендации по оценочным средствам для лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной форме;
- в печатной форме с увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- методом чтения ассистентом задания вслух;
- предоставление задания с использованием сурдоперевода.

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге;
- набор ответов на компьютере;
- набор ответов с использованием услуг ассистента;
- представление ответов устно.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме увеличенным шрифтом.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

Согласована на портале № 16275

Приложение 1

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»
(ТУСУР)

УТВЕРЖДАЮ Проректор по учебной работе
_____ П. Е. Троян
«___» _____ 2017 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ И НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**

Направление подготовки (специальность): **27.03.05 Инноватика**
Направленность (профиль): **Управление инновациями в электронной технике**

Форма обучения: **очная**
Факультет: **ФИТ, Факультет инновационных технологий** Кафедра: **УИ, Кафедра управления инновациями**

Курс: **1**

Семестр: **2**

Учебный план набора 2016 года

Разработчики:
Доцент кафедры УИ Дробот П.Н.
Ст. диспетчер ФИТ Килина О.В.

Дифференцированный зачет: 2 семестр

Согласована на портале № 16275

1 Введение

Фонд оценочных средств (ФОС) является приложением к рабочей программе дисциплины и представляет собой совокупность контрольно-измерительных материалов (типовые задачи (задания), контрольные работы, тесты и др.) и методов их использования, предназначенных для измерения уровня достижения студентом установленных результатов обучения.

ФОС по дисциплине используется при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов.

Перечень закрепленных за дисциплиной (практикой) компетенций приведен в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень закрепленных за практикой компетенций

Код	Формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции
ПК-11	способностью готовить презентации, научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, оформлять результаты исследований в виде статей и докладов	Должен знать, как готовить презентации, научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, оформлять результаты исследований в виде статей и докладов; Должен уметь готовить презентации, научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, оформлять результаты исследований в виде статей и докладов; Должен владеть способностью готовить презентации, научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, оформлять результаты исследований в виде статей и докладов.
ПК-13	способностью использовать информационные технологии и инструментальные средства при разработке проектов	Должен знать, как использовать информационные технологии и инструментальные средства при разработке проектов; Должен уметь использовать информационные технологии и инструментальные средства при разработке проектов; Должен владеть способностью использовать информационные технологии и инструментальные средства при разработке проектов.
ПК-14	способностью разрабатывать компьютерные модели исследуемых процессов и систем	Должен знать, как разрабатывать компьютерные модели исследуемых процессов и систем; Должен уметь разрабатывать компьютерные модели исследуемых процессов и систем; Должен владеть способностью разрабатывать компьютерные модели исследуемых процессов и систем.

2 Реализация компетенций

2.1Компетенция ПК-11

ПК-11: готовить презентации, научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, оформлять результаты исследований в виде статей и докладов.

Для формирования компетенции необходимо осуществить ряд этапов. Этапы формирования

Согласована на портале № 16275

компетенции, применяемые для этого виды занятий и используемые средства оценивания представлены в таблице 2.

Таблица 2– Этапы формирования компетенции и используемые средства оценивания

Состав	Знать	Уметь	Владеть
Содержание этапов	Знает, как готовить презентации, научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, оформлять результаты исследований в виде статей и докладов.	Умеет готовить презентации, научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, оформлять результаты исследований в виде статей и докладов.	Владеет способностью готовить презентации, научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, оформлять результаты исследований в виде статей и докладов.
Виды занятий	Самостоятельная работа	Самостоятельная работа студентов	Самостоятельная работа студентов
Используемые средства оценивания	Защита отчета по практике Диф. зачет	Защита отчета по практике	Диф. зачет

Общие характеристики показателей и критериев оценивания компетенции на всех этапах приведены в таблице 3.

Таблица 2 – Общие характеристики показателей и критериев оценивания компетенции по этапам

Показатели и критерии	Знать	Уметь	Владеть
Отлично (высокий уровень)	Обладает фактическими и теоретическими знаниями в пределах изучаемой области с пониманием границ применимости	Обладает диапазоном практических умений, требуемых для развития творческих решений, абстрагирования проблем	Контролирует работу, проводит оценку, совершенствует действия работы
Хорошо (базовый уровень)	Знает факты, принципы, процессы, общие понятия в пределах изучаемой области	Обладает диапазоном практических умений, требуемых для решения определенных проблем в области исследования	Берет ответственность за завершение задач в исследовании, приспосабливает свое поведение к обстоятельствам в решении проблем
Удовлетворительно (пороговый уровень)	Обладает базовыми общими знаниями	Обладает основными умениями, требуемыми для выполнения простых задач	Работает при прямом наблюдении

Формулировка показателей и критериев оценивания данной компетенции приведена в таблице 4.

Согласована на портале № 16275

Таблица 3 – Показатели и критерии оценивания компетенции на этапах

Показатели и критерии	Знать	Уметь	Владеть
Отлично (высокий уровень)	Обладает фактическими и теоретическими знаниями подготовки презентации, научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, оформлять результаты исследований в виде статей и докладов.	Обладает диапазоном практических умений подготовки презентации, научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, оформлять результаты исследований в виде статей и докладов.	Владеет способностью готовить презентации, научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, оформлять результаты исследований в виде статей и докладов.
Хорошо (базовый уровень)	Обладает общими знаниями подготовки презентации, научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, оформлять результаты исследований в виде статей и докладов.	Обладает отдельными умениями подготовки презентации, научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, оформлять результаты исследований в виде статей и докладов.	Владеет в общих чертах способностью готовить презентации, научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, оформлять результаты исследований в виде статей и докладов.
Удовлетворительно (пороговый уровень)	Знает в общих чертах, как готовить презентации, научно-технические отчеты по результатам выполненной работы.. Дает определения основных понятий	Умеет частично готовить презентации, научно-технические отчеты по результатам выполненной работы.	Работает при прямом наблюдении при подготовке презентаций

2.2 Компетенция ПК-13

ПК-13: способностью использовать информационные технологии и инструментальные средства при разработке проектов.

Для формирования компетенции необходимо осуществить ряд этапов. Этапы формирования компетенции, применяемые для этого виды занятий и используемые средства оценивания представлены в таблице 5.

Таблица 5– Этапы формирования компетенции и используемые средства оценивания

Состав	Знать	Уметь	Владеть

Согласована на портале № 16275

Содержание этапов	Знает, как использовать информационные технологии и инструментальные средства при разработке проектов.	Умеет использовать информационные технологии и инструментальные средства при разработке проектов.	Владеет способностью использовать информационные технологии и инструментальные средства при разработке проектов.
Виды занятий	Самостоятельная работа	Самостоятельная работа студентов	Самостоятельная работа студентов
Используемые средства оценивания	Защита отчета по практике Диф. зачет	Защита отчета по практике	Диф. зачет

Формулировка показателей и критериев оценивания данной компетенции приведена в таблице 6.

Таблица 6– Показатели и критерии оценивания компетенции на этапах

Показатели и критерии	Знать	Уметь	Владеть
Отлично (высокий уровень)	Обладает фактическими и теоретическими знаниями использования информационных технологий и инструментальных средств при разработке проектов.	Обладает диапазоном практических умений использования информационных технологий и инструментальных средств при разработке проектов.	Владеет способностью использования информационных технологий и инструментальных средств при разработке проектов.
Хорошо (базовый уровень)	Обладает общими знаниями использования информационных технологий и инструментальных средств при разработке проектов.	Обладает отдельными умениями использования информационных технологий и инструментальных средств при разработке проектов.	Владеет в общих чертах способностью использовать информационные технологии и инструментальные средства при разработке проектов
Удовлетворительно (пороговый уровень)	Знает в общих чертах, как использовать информационные технологии и инструментальные средства при разработке проектов. Дает определения основных понятий.	Умеет частично использовать информационные технологии и инструментальные средства при разработке проектов.	Работает при прямом наблюдении при использовании информационных технологий

2.3 Компетенция ПК-14

Согласована на портале № 16275

ПК-14: способность разрабатывать компьютерные модели исследуемых процессов и систем.

Для формирования компетенции необходимо осуществить ряд этапов. Этапы формирования компетенции, применяемые для этого виды занятий и используемые средства оценивания представлены в таблице 7.

Таблица 7– Этапы формирования компетенции и используемые средства оценивания

Состав	Знать	Уметь	Владеть
Содержание этапов	Знает, как разрабатывать компьютерные модели исследуемых процессов и систем.	Умеет разрабатывать компьютерные модели исследуемых процессов и систем.	Владеет способностью разрабатывать компьютерные модели исследуемых процессов и систем.
Виды занятий	Самостоятельная работа	Самостоятельная работа студентов	Самостоятельная работа студентов
Используемые средства оценивания	Защита отчета по практике Диф. зачет	Защита отчета по практике	Диф. зачет

Формулировка показателей и критериев оценивания данной компетенции приведена в таблице 8.

Таблица 8– Показатели и критерии оценивания компетенции на этапах

Показатели и критерии	Знать	Уметь	Владеть
Отлично (высокий уровень)	Обладает фактическими и теоретическими знаниями разработки компьютерных моделей исследуемых процессов и систем.	Обладает диапазоном практических умений разработки компьютерных моделей исследуемых процессов и систем.	Владеет способностью разработки компьютерных моделей исследуемых процессов и систем.
Хорошо (базовый уровень)	Обладает общими знаниями разработки компьютерных моделей исследуемых процессов и систем.	Обладает отдельными умениями разработки компьютерных моделей исследуемых процессов и систем.	Владеет в общих чертах способностью разрабатывать компьютерные модели исследуемых процессов и систем.
Удовлетворительно (пороговый уровень)	Знает в общих чертах, как разрабатывать компьютерные модели исследуемых процессов и систем. Дает определения основных понятий.	Умеет частично разрабатывать компьютерные модели исследуемых процессов и систем.	Работает при прямом наблюдении при разработке компьютерных моделей исследуемых процессов и систем.

Согласована на портале № 16275

3 Типовые контрольные задания

Входной контроль знаний студентов

Входной контроль остаточных знаний проводится в форме анкетирования. Дисциплина «Учебная практика: по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности» базируется на понятиях, изучаемых в предшествующих дисциплинах.

Вопросы входного контроля:

1. Для написания литературного обзора необходимо собрать источники: научные статьи, материалы конференций и другие публикации. Каким инструментарием подбора литературных источников будете пользоваться?
2. Представление ваших результатов необходимо в виде презентации из электронных слайдов. Каким программным обеспечением будете пользоваться для создания презентаций?
3. Какое оборудование для демонстрации презентаций и навыки работы с ним вы знаете?
4. Какое программное обеспечение для динамического перевода текстов с разных языков вы знаете?
5. Какое программное обеспечение для построения графиков вы знаете?
6. Какое программное обеспечение для математического моделирования вы знаете?
7. Какое программное обеспечение для распознавания текста вы знаете?
8. Какие программные продукты, называемые офисным программным обеспечением, вы знаете? Эти продукты используются для редактирования текстов, электронных таблиц и баз данных.
9. Какие операционные системы для персональных компьютеров и навыки работы с ними вы знаете?

Текущий контроль осуществляется в процессе выполнения студентами заданий и проводится в форме собеседования преподавателя со студентом при выполнении практических работ и защите отчета по практике. *Используется программное обеспечение в виде демонстрационных версий или в период ознакомительного срока использования, а также открытое программное обеспечение.*

Типовые примеры ***заданий***:

1. Динамический перевод научно-технических текстов не только с английского языка, но и с немецкого, французского и ряда других языков.

Динамический перевод научно-технических текстов с различных языков нужен для быстрого изучения темы исследования и является неотъемлемым блоком программы учебной практики студентов любого образовательного направления, включающий элементы НИРС. Цель – как можно раньше привлечь студента к научной работе, привить ему вкус и интерес к ней и сформировать из него профессионала, глубоко понимающего и владеющего своей профессией от исследований и разработок до проектирования и опытно–конструкторских работ.

Этапы:
1) преобразование публикаций из графических форматов и pdf в текстовую форму;
работа с программным обеспечением Abbyy Fine Reader

2) с привлечением спец. словарей не только с английского, но и с

Согласована на портале № 16275

других языков мира;
работа с программным обеспечением Promt

3) применение компьютерных словарей иностранных языков
работа с программным обеспечением Abbyy Lingvo

Задание: каждому студенту для работы выдается научная статья в формате pdf на иностранном языке для освоения всех этапов задания.
Полученные навыки используются в процессе всей практики для написания литобзора.

2. Основы научного анализа данных. Построение графиков и диаграмм в форматах и оформлении, соответствующих требованиям международных научных журналов. Разработка математических моделей.
работа с программным обеспечением Origin и Graph.

Задание: каждому студенту выдаются экспериментальные данные каких либо зависимостей для освоения всех необходимых этапов задания (вольт-амперные, вольт-фарадные характеристики полупроводниковых приборов, динамика курсов валют за определенный период, зависимость рыночной стоимости жилья по федеральным округам или по городам в пределах федерального округа и другие).
Полученные навыки используются в процессе всей практики для анализа собранных данных и для разработки математических компьютерных моделей исследуемых процессов

3. Основы проектного управления по методологии PMI / PMBOK
работа с программным обеспечением Microsoft Project и Open Project

Задание: каждому студенту выдается тема проекта, которые он разрабатывает в программном обеспечении: создание иерархической структуры работ, ресурсной модели, календаря проекта, назначение ресурсов на работы, работа с диаграммой Ганта.
Полученные навыки используются в процессе всей практики для разработки проекта

4. Основы верстки текста в редакторе MS Word и подготовки презентаций в редакторе MS Power Point.
работа с программным обеспечением MS Word и MS Power Point

Задание: каждый студент оформляет свой отчет по теме исследования (введение, литобзор, оригинальные главы и выводы): верстка и создание презентации для доклада.
Полученные навыки используются в процессе всей практики.

Выходной контроль знаний студентов

Курс учебной практики завершается дифференцированным зачетом. Условиями допуска к зачету являются:

- успешное выполнение всех работ, предусмотренных рабочей программой;
- положительные результаты тестирования по вопросам текущего контроля.

***Вопросы к диф. зачету*:**

1. Какие специальные словари, используемые в программе Promt вы знаете? Как организовать их применение при переводе специальных текстов по различным направлениям, например: электроника, машиностроение, издательское дело, бизнес.

Согласована на портале № 16275

2. Поясните необходимость распознавания текстов, оформленных в виде графических или pdf файлов. Использует ли программа распознавания специальные тематические (электроника, машиностроение, издательское дело, бизнес и другие) словари иностранных языков ?

3. Как и для чего используется научный анализ данных, построение графиков и интерпретация закономерностей полученных зависимостей ?

4. Какие программные способы линейной аппроксимации в пакетах Origin и Graph вам известны ?

5. Какие встроенные в пакеты Origin и Graph имеются варианты и функции аппроксимации экспериментальных данных ?

6. Какие числовые параметры приводятся в окне выдачи Results Log в пакетах Origin и Graph при линейной аппроксимации ?

7. Какие числовые параметры приводятся в окне выдачи Results Log в пакетах Origin и Graph при полиномиальной аппроксимации ?

8. Какие числовые параметры приводятся в окне выдачи Results Log в пакетах Origin и Graph при аппроксимации распределением Гаусса?

9. Как рассчитать функциональную зависимость по исходным числовым данным в таблице DataSheet в пакетах Origin и Graph?

10. Какие возможности оформления графиков, востребованные в редакциях международных научных журналов, вы можете назвать в пакетах Origin и Graph?

11. Что такое проектная методология PMI / PMBOK ?

12. Как и для чего используются программные продукты Microsoft Project и Open Project ?

13. Назовите основные правила оформления этапов в программных продуктах Microsoft Project и Open Project при разработке иерархической структуры работ (ИСР) ?

14. Назовите возможности построения рабочих календарей для проекта в продуктах Microsoft Project и Open Project ?

15. Как с помощью диаграммы Ганта можно манипулировать и управлять проектом с целью сокращения длительности проекта ?

16. Поясните, как нужно создавать ресурсную модель в продуктах Microsoft Project и Open Project ?

17. Назовите основные типы связей между работами при построении проекта ?

18. Каким образом в продуктах Microsoft Project и Open Project реализована выдача основных сводных данных по проекту?

19. Какие web-ресурсы управления проектом, аналогичные Microsoft Project и Open Project вы знаете?

4. Методические материалы

Для обеспечения процесса обучения и решения задач обучения используются следующие материалы:

4.1 Основная литература

Согласована на портале № 16275

1. Положение об организации и проведении практик студентов, обучающихся в ТУСУРе, утверждено первым проректором 20.11.2014 г. http://www.tusur.ru/export/sites/ru.tusur.new/ru/education/documents/inside/9-4-new.doc. (дата обращения 10.02.2017);

2. ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 27.03.05 ИННОВАТИКА (УРОВЕНЬ бакалавриата) приказ № 1006 от 11 августа 2016 г. http://fgosvo.ru/uploadfiles/fgosvob/270305.pdf (дата обращения 10.02.2017).

4.2 Дополнительная литература

1. Положение о предприятиях-базах практик студентов, обучающихся в ТУСУРе, утверждено первым проректором 20.11.2014 г. http://www.tusur.ru/export/sites/ru.tusur.new/ru/education/documents/inside/pract_bas.pdf (дата обращения 10.02.2017);

2. Порядок оплаты суточных и проезда к месту практики студентов http://www.tusur.ru/export/sites/ru.tusur.new/ru/education/documents/inside/poryadok_oplaty_1.doc (дата обращения 10.02.2017);

3. Образовательный стандарт вуза ОС ТУСУР 01-2013. Работы студенческие по направлениям подготовки и специальностям технического профиля. Общие требования и правила оформления. Приказ ректора от 03.12.2013 г. №14103 http://www.tusur.ru/export/sites/ru.tusur.new/ru/education/documents/inside/tech_01-2013_new.pdf (дата обращения 10.02.2017).

4.3 Перечень методических указаний

1. Смольникова, Л. В. Положение об организации и проведении практик: Учебно-методическое пособие [Электронный ресурс] / Смольникова Л. В. — Томск: ТУСУР, 2016. — 32 с. Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/6039

4.4. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине необходимо: аудитория, оборудованная техническими средствами для демонстрации лекций-визуализаций; компьютерный класс для практических занятий.

Для проведения аудиторных занятий необходимо следующее мультимедийное оборудование:

1) проектор,

2) экран,

3) стационарный компьютер или ноутбук.

Согласована на портале № 16275