

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2017 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Дисциплина	Введение в инженерную деятельность
-------------------	---

Направление подготовки/ специальность	09.03.04 Программная инженерия		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Программная инженерия		
Специализация	Разработка программно-информационных систем		
Уровень образования	высшее образование – бакалавриат		
Курс	1	семестр	1
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	1		
Продолжительность недель / академических часов	18		
	36		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная работа, ч	16		
Самостоятельная работа, ч	20		
ИТОГО, ч	36		

Вид промежуточной аттестации	зачет	Обеспечивающее подразделение	ОИТ
------------------------------	--------------	---------------------------------	------------

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 5. Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
			Код	Наименование
УК(У)-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Р6	УК(У)-1.В2	Владеет способностью выделять актуальную и практически значимую информацию из анализируемых источников
			УК(У)-1.У2	Умеет подкреплять полученную информацию примерами из профессиональной предметной сферы, из социальной действительности, из исторического прошлого
			УК(У)-1.32	Знает методы компаративного анализа информации, полученной из различных источников (не менее 3-х источников)
УК(У)-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Р6	УК(У)-3.В2	Владеет навыками осуществления своих ролевых и функциональных предназначений в группе
			УК(У)-3.У4	Умеет определять свою роль в команде в соответствии со своими профессиональным уровнем и личностными особенностями
			УК(У)-3.34	Знает основы функционально-ролевого распределения в команде

1.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

При прохождении дисциплины будут сформированы следующие результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Индикатор достижения компетенции
Код	Наименование	
РД 1	Использует знания, умения и опыт применения системного подхода при поиске и ранжировании информации	УК-1
РД 2	Имеет навыки решения задач инженерного творчества	УК-1
РД 3	Способен использовать современные информационные технологии в инженерной деятельности	УК-2

3. Структура и содержание дисциплины

Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Раздел (модуль) 1. Особенности и роль инженерной деятельности в современном мире, основы инженерного творчества	РД1, РД2	Лекции	8
		Практические занятия	
		Лабораторные занятия	
		Самостоятельная работа	10
Раздел (модуль) 2. Общие	РД2, РД3	Лекции	8

сведения о применении математических методов и информационных технологий в инженерной деятельности		Практические занятия	
		Лабораторные занятия	
		Самостоятельная работа	10

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература

1. Половинкин, Александр Иванович Основы инженерного творчества : учебное пособие / А. И. Половинкин. – 3-е изд., стер.. – СПб.: Лань, 2007. – 368 с.: ил..
2. Пылькин А.Н., Бубнов А.А., Антипов В.А. Программная инженерия / Учебник для студентов высшего образования. – М.: Academia, 2014. – 288 с.
3. Лиепаев В.В. Программная инженерия. Методологические основы / Учебник для студентов ВУЗ-ов. – М.: ТЕИС, 2006. – 608 с.
4. Вендров А.М. Проектирование программного обеспечения экономических информационных систем: Учебник. – М.: Финансы и статистика, 2005.

Дополнительная литература

1. Ротарь В.Г., Блатт И.Д., Саленко М.А. Проектно-процессный подход в управлении кластерными проектами. Методические рекомендации по применению механизмов и технологий / Под общ. ред. Ротаря В.Г./ – Томск: Изд-во ЦКР ТО, 2013. – 150 с
2. Ротарь, Виктор Григорьевич Введение в творческий проект [Электронный ресурс]: учебное пособие / Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ), Институт природных ресурсов (ИПР), Кафедра технологии органических веществ и полимерных материалов (ТОВПМ) ; сост. О. В. Ротарь ; М. В. Глухова ; А. В. Искрижицкая ; В. Г. Ротарь. – 1 компьютерный файл (pdf; 770 KB). – Томск: Изд-во ТПУ, 2013. – Заглавие с титульного экрана. – Электронная версия печатной публикации. – Доступ из корпоративной сети ТПУ. – Системные требования: Adobe Reader.

Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2013/m399.pdf>

- 2.. Шлёкин, Сергей Иванович Техника. Современные проблемы развития / С. И. Шлёкин. – Москва: Либроком, 2011. – 269 с..
4. Чучалин, Александр Иванович Качество инженерного образования [Электронный ресурс]: монография / А. И. Чучалин; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). – 1 компьютерный файл (pdf; 4.3 MB). – Томск: Изд-во ТПУ, 2011. – Заглавие с титульного экрана. – Электронная версия печатной публикации. – Доступ из корпоративной сети ТПУ. – Системные требования: Adobe Reader..

Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2011/m407.pdf>

5. История и закономерности развития техники, законы строения, функционирования и развития технических объектов и систем: монография в 2 т. / Н. И. Дятчин; Алтайский государственный технический университет им. И. И. Ползунова (АлтГТУ). – Барнаул: Изд-во Алтайского ГТУ, 2010

Т. 2. – 2010. – 221 с.: ил..

6. Батоврин, Виктор Константинович Системная и программная инженерия: / В. К. Батоврин. – Москва: ДМК Пресс, 2010. – 280 с.: ил.
7. Антипов, Программная инженерия: учебник : – Москва: Академия, 2014
8. Чучалин, Александр Иванович Качество инженерного образования [Электронный ресурс] : монография / А. И. Чучалин; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). – 1 компьютерный файл (pdf; 4.3 MB). – Томск: Изд-во ТПУ, 2011.

9. Джонс Дж. К. Методы проектирования. / Изд. Второе, дополнительное. Пер. с англ. Бурмистровой Т.П., Фриденберга И.В. Под редакцией д-ра психол. наук Венды В.Ф., канд. психол. наук Мунипова В.М. / – М.: Мир, 1986. – 326 с.
10. Альтшуллер Г.С. Найти идею. Введение в ТРИЗ - теорию решения изобретательских задач. Серия: Искусство думать. – М.: Альпина Паблишерс., 6-е изд., 2013. – 402 с.
11. Соммервиль И. Инженерия программного обеспечения / Пер. с англ., Изд. 6/ – М.: Издательский дом “Вильямс”, 2002. – 624 с.
13. Ройс У. Управление проектами по созданию программного обеспечения. – М.: Лори, 2007. –
2. Беломестнова Э.Н., Сафьянников И.А. Современные технологии обучения в высшем профессиональном образовании – Томск: Изд-во ТПУ, 2011. – 150 с.
<http://catalog.lib.tpu.ru/catalogue/simple/document/RU%5CTPU%5Cbook%5C190632>
Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2010/m18.pdf> (контент)

Журналы

1. Информационные технологии
http://elibrary.ru/title_about.asp?id=8742
2. Открытые системы
<http://catalog.lib.tpu.ru/catalogue/simple/document/RU%5CTPU%5Cprd%5C51514>
3. Наукоемкие технологии
http://www.radiotec.ru/journal_section/8; http://elibrary.ru/title_about.asp?id=7913
4. Программные продукты и системы
<http://www.swsys.ru/>; http://elibrary.ru/title_about.asp?id=9834
5. Информационно-управляющие системы
http://elibrary.ru/title_about.asp?id=8742;
<http://novtex.ru/IT/INDEX.htm>
6. Вестник компьютерных и информационных технологий
<http://www.vkit.ru/>
7. Базы данных: полезные утилиты
https://delpress.ru/журнал/Базы_данных_полезные_утилиты_с_компакт-дискom
8. PCWeek (русское издание) <http://2010.pcweek.ru/>
9. Microsoft Architects Journal/ Русская Редакция
https://delpress.ru/журнал/Microsoft_Architects_Journal_Русская_редакция_на_CD
10. Automated Software Engineering <https://www.springer.com/journal/10515>
11. Communications of the ACM <https://cacm.acm.org/>
12. IEEE software <https://www.ieee.org/>
13. Information and Software Technology <https://www.elsevier.com/>
14. Journal of software <http://jsoftware.us/>
15. CAD/CAM/CAE Observer <http://www.cadcamcae.lv/>
16. Computerra <https://www.computerra.ru/>
17. Artificial Intelligence <https://www.journals.elsevier.com/artificial-intelligence>
18. The Journal of Systems and Software <https://www.journals.elsevier.com/journal-of-systems-and-software>
19. Computer Graphics.
<https://www.journals.elsevier.com/computers-and-graphics>

4.2. Информационное и программное обеспечение

Internet-ресурсы (в т.ч. в среде LMS MOODLE и др. образовательные и библиотечные ресурсы):

1. *Введение в инженерную деятельность / ДО 2019 (09.03.04)*
<https://eor.lms.tpu.ru/course/view.php?id=1214>

По вопросам предоставления учебно-методических материалов, организации

практической работы и проведения промежуточной аттестации по данной дисциплине просьба обращаться к преподавателю через форум обратной связи (форум "вопрос-ответ") или используя информацию о контактных данных преподавателя.

2. *Математическое программирование - 1*

<https://design.lms.tpu.ru/course/view.php?id=1768>

В методических указаниях по теме 4 «Линейное программирование» дается перечень индивидуальных домашних заданий (ИДЗ) по разделу, выносимых на самостоятельную работу студенту. Поясняются способы формирования вариантов заданий и приводятся примеры отчетов. Приводится рейтинг ИДЗ.

3. *Управление программными проектами -1*

<https://design.lms.tpu.ru/course/view.php?id=1964>

Модуль 2 электронного курса посвящен вопросам моделирования процесса выполнения программного проекта на основе применения известных классических методов сетевого планирования и управления. Процесс выполнения проекта моделируется в виде динамической информационной сетевой модели. Детерминированный вариант модели моделируется в виде графа Бержа. Процесс выполнения программного проекта разделяется на отдельные фазы. Для каждой фазы проекта рассматриваются варианты формализованного описания, модельного и алгоритмического обеспечения. Даются способы генерации исходных данных для заданий, формируемых на основе индивидуального цифрового кода студента.

Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы доступны по ссылке: <https://www.lib.tpu.ru/html/irs-and-pdb>

Лицензионное программное обеспечение (в соответствии с **Перечнем лицензионного программного обеспечения ТПУ**):

1. Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic;
2. Document Foundation LibreOffice;