

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
профессионального образования
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ»

Кафедра №43

«УТВЕРЖДАЮ»

Руководитель направления

доц., к.т.н., доц.

(должность, уч. степень, звание)

А.А. Ключарев

(подпись)

«05» апреля 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Разработка и анализ требований»

(Название дисциплины)

Код направления	09.03.04
Наименование направления/ специальности	Программная инженерия
Наименование направленности	Разработка программно-информационных систем
Форма обучения	заочная

Санкт-Петербург 2018 г.

Лист согласования рабочей программы дисциплины

Программу составил(а)

с.н.с, к.т.н.

должность, уч. степень, звание

«04» апреля 2018 г. _____

подпись, дата

В.Н. Коромысличенко

инициалы, фамилия

Программа одобрена на заседании кафедры № 43

«04» апреля 2018 г., протокол № 05/2017-18

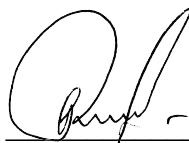
Заведующий кафедрой № 43

проф., д.т.н., проф.

должность, уч. степень, звание

«04» апреля 2018 г. _____

подпись, дата



М.Ю. Охтилев

инициалы, фамилия

Ответственный за ОП 09.03.04(01)

доц., к.т.н., доц.

должность, уч. степень, звание

«04» апреля 2018 г. _____

подпись, дата



А.А. Ключарев

инициалы, фамилия

Заместитель директора института (факультета) № 4 по методической работе

доц., к.т.н., доц.

должность, уч. степень, звание

«04» июня 2018 г. _____

подпись, дата



А.А. Ключарев

инициалы, фамилия

Аннотация

Дисциплина «Разработка и анализ требований» входит в вариативную часть образовательной программы подготовки студентов по направлению/специальности «09.03.04 «Программная инженерия» направленность «Разработка программно-информационных систем». Дисциплина реализуется кафедрой №43.

Дисциплина нацелена на формирование у выпускника общепрофессиональных компетенций:

ОПК-3 «готовность применять основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов»; профессиональных компетенций:

ПК-4 «владение концепциями и атрибутами качества программного обеспечения (надежности, безопасности, удобства использования), в том числе роли людей, процессов, методов, инструментов и технологий обеспечения качества»,

ПК-5 «владением стандартами и моделями жизненного цикла»,

ПК-13 «готовность к использованию методов и инструментальных средств исследования объектов профессиональной деятельности»,

ПК-16 «способность формализовать предметную область программного проекта и разработать спецификации для компонентов программного продукта»,

ПК-20 «способность оценивать временную и емкостную сложность программного обеспечения».

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с видами требований, задачами аналитика требований, ролями разработчиков, участвующих в разработке требований, источниками требований, способов извлечения требований, документирования требований, управления требованиями, инструментальными средствами для работы с требованиями.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа.

Язык обучения по дисциплине «русский».

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

1.1. Цели преподавания дисциплины

Целью преподавания дисциплины является получение студентами необходимых знаний и навыков в области извлечения, разработки и анализа бизнес-требований, требований пользователей, функциональных и нефункциональных требований, бизнес-правил, атрибутов качества с применением инструментальных средств для разработки, анализа и управления требованиями.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины студент должен обладать следующими компетенциями:
ОПК-3 «готовность применять основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов»:

знать – виды требований, задачи аналитика требований;

уметь – определять источники требований и способы их извлечения;

владеть навыками – выбора состава моделей для анализа требований в зависимости от вида проекта и выбранной предметной области;

иметь опыт деятельности – проверки и тестирования требований.

ПК-4 «владение концепциями и атрибутами качества программного обеспечения (надежности, безопасности, удобства использования), в том числе роли людей, процессов, методов, инструментов и технологий обеспечения качества»:

знать – состав (группы и виды) атрибутов качества программного обеспечения;

уметь – анализировать требования, содержащие атрибуты качества программного обеспечения;

владеть навыками – формулировки требований, содержащих атрибуты качества для программного обеспечения в заданной предметной области;

иметь опыт деятельности – управления требованиями и изменениями требований.

ПК-5 «владение стандартами и моделями жизненного цикла»:

знать – модели жизненного цикла, задачи, решаемые в ходе разработки, анализа, использования требований;

уметь – создавать шаблоны для спецификации требований в соответствии с выбранной моделью жизненного цикла;

владеть навыками – использования требований на всех этапах жизненного цикла программного обеспечения;

иметь опыт деятельности – разработки правил ведения и структуры словарей терминов, данных, бизнес-правил.

ПК-13 «готовность к использованию методов и инструментальных средств исследования объектов профессиональной деятельности»:

знать – состав моделей для документирования требований, поддерживаемых инструментальными средствами для работы с требованиями;

уметь – анализировать модели для документирования требований с помощью инструментальных средств для работы с требованиями;

владеть навыками – задания связей трассирования требований;

иметь опыт деятельности – разработки моделей для документирования требований с помощью инструментальных средств для работы с требованиями в заданной предметной области.

ПК-16 «способность формализовать предметную область программного проекта и разработать спецификации для компонентов программного продукта»:

знать – структуру шаблонов для описания сценариев пользователей;

уметь – анализировать сценарии пользователей на полноту и непротиворечивость;
 владеть навыками – разработки сценариев пользователей для заданной предметной области, формулировки бизнес-правил;
 иметь опыт деятельности – разработки сценариев пользователей с помощью инструментальных средств.

ПК-20 «способность оценивать временную и емкостную сложность программного обеспечения»:

знать – состав требований к временной и емкостной сложности программного обеспечения;
 уметь – анализировать требования, относящиеся к временной и емкостной сложности программного обеспечения;
 владеть навыками – формулировки требований, относящихся к временной и емкостной сложности программного обеспечения в заданной предметной области;
 иметь опыт деятельности – трассировки требований и оценки влияния изменений с помощью инструментальных средств для работы с требованиями.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина базируется на знаниях, ранее приобретенных студентами при изучении следующих дисциплин:

- «Разработка программно-информационных систем»;
- «Проектирование баз данных».

Знания, полученные при изучении материала данной дисциплины, имеют как самостоятельное значение, так и используются при выполнении выпускной квалификационной работы бакалавра.

3. Объем дисциплины в ЗЕ/академ. час

Данные об общем объеме дисциплины, трудоемкости отдельных видов учебной работы по дисциплине (и распределение этой трудоемкости по семестрам) представлены в таблице 1

Таблица 1 – Объем и трудоемкость дисциплины

Вид учебной работы	Всего	Трудоемкость по семестрам
		№9
1	2	3
Общая трудоемкость дисциплины, ЗЕ/(час)	2/ 72	2/ 72
<i>Аудиторные занятия</i> , всего час., В том числе	12	12
лекции (Л), (час)	6	6
Практические/семинарские занятия (ПЗ), (час)		

лабораторные работы (ЛР), (час)	6	6
курсовой проект (работа) (КП, КР), (час)		
Экзамен, (час)		
Самостоятельная работа, всего	60	60
Вид промежуточной аттестации: зачет, экзамен, дифференцированный зачет (Зачет. Экз. Дифф. зач)	Дифф. Зач.	Дифф. Зач.

4. Содержание дисциплины

4.1. Распределение трудоемкости дисциплины по разделам и видам занятий

Разделы и темы дисциплины и их трудоемкость приведены в таблице 2.

Таблица 2. – Разделы, темы дисциплины и их трудоемкость

Разделы, темы дисциплины	Лекции (час)	ПЗ (СЗ) (час)	ЛР (час)	КП (час)	СРС (час)
Семестр 9					
Раздел 1. Разработка требований	2		2		20
Раздел 2. Извлечение требований	2		2		20
Раздел 3. Управление требованиями	2		2		20
Итого в семестре:	6		6		60
Итого:	6	0	6	0	60

4.2. Содержание разделов и тем лекционных занятий

Содержание разделов и тем лекционных занятий приведено в таблице 3.

Таблица 3 - Содержание разделов и тем лекционных занятий

Номер раздела	Название и содержание разделов и тем лекционных занятий
1	Тема 1.1. Разработка и анализ требований: основные понятия Тема 1.2. Разработка требований: бизнес-требования Тема 1.3. Разработка требований: функциональные и

	нефункциональные требования
2	Тема 2.1. Извлечение требований: требования пользователей Тема 2.2. Извлечение требований: сценарии пользователей
3	Тема 3.1. Управление требованиями: приоритеты, экспертиза, атрибуты, состояния Тема 3.2. Управление изменениями: задачи, шаблон запроса на изменение, оценка влияния

4.3. Практические (семинарские) занятия

Темы практических занятий и их трудоемкость приведены в таблице 4.

Таблица 4 – Практические занятия и их трудоемкость

№ п/п	Темы практических занятий	Формы практических занятий	Трудоемкость, (час)	№ раздела дисциплины
Учебным планом не предусмотрено				
Всего:				

4.4. Лабораторные занятия

Темы лабораторных занятий и их трудоемкость приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Лабораторные занятия и их трудоемкость

№ п/п	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость, (час)	№ раздела дисциплины
Семестр 9			
1	Разработка модели требований	2	1
2	Разработка сценариев пользователей	2	2
3	Итоговое занятие	2	3
Всего:		6	

4.5. Курсовое проектирование (работа)

Учебным планом не предусмотрено

4.6. Самостоятельная работа студентов

Виды самостоятельной работы и ее трудоемкость приведены в таблице 6.

Таблица 6 Виды самостоятельной работы и ее трудоемкость

Вид самостоятельной работы	Всего, час	Семестр 9, час
1	2	3
Самостоятельная работа, всего	60	60
Подготовка к текущему контролю (ТК)	30	30

Контрольные работы заочников (КРЗ)	30	30
------------------------------------	----	----

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю);

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы студентов указаны в п.п. 8-10.

6. Перечень основной и дополнительной литературы

6.1. Основная литература

Перечень основной литературы приведен в таблице 7.

Таблица 7 – Перечень основной литературы

Шифр	Библиографическая ссылка / URL адрес	Количество экземпляров в библиотеке (кроме электронных экземпляров)
	Буч, Г. Язык UML. Руководство пользователя. [Электронный ресурс] / Г. Буч, Д. Рамбо, И. Якобсон. — Электрон. дан. — М. : ДМК Пресс, 2008. — 496 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/1246 — Загл. с экрана.	
	Кватрани, Т. Rational Rose 2000 и UML. Визуальное моделирование. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : ДМК Пресс, 2009. — 176 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/1237 — Загл. с экрана.	
	Батоврин, В.К. Системная и программная инженерия. Словарь-справочник: учебное пособие для вузов. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : ДМК Пресс, 2010. — 280 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/1097 — Загл. с экрана.	
	Антамошкин, О.А. Программная инженерия. Теория и практика: учебник. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — Красноярск : СФУ, 2012. — 247 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/45709 — Загл. с экрана.	
	Введение в программную инженерию : [Электронный ресурс] : Учебник / В.А. Антипов, А.А. Бубнов, А.Н. Пылькин, В.К. Столчнев. — М.: КУРС: ИНФРА-М, 2017. — 336 с. — Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=850951 — Загл. с экрана.	

6.2. Дополнительная литература

Перечень дополнительной литературы приведен в таблице 8.

Таблица 8 – Перечень дополнительной литературы

Шифр	Библиографическая ссылка/ URL адрес	Количество экземпляров в библиотеке (кроме электронных экземпляров)
	Ехлаков, Ю.П. Введение в программную инженерию. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : ТУСУР, 2012. — 14 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/11418 — Загл. с экрана.	
	Абдулаев, В.И. Программная инженерия: учебное пособие. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — Йошкар-Ола : ПГТУ, 2016. — 168 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/92577 — Загл. с экрана.	

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети ИНТЕРНЕТ, необходимых для освоения дисциплины

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети ИНТЕРНЕТ, необходимых для освоения дисциплины приведен в таблице 9.

Таблица 9 – Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети ИНТЕРНЕТ, необходимых для освоения дисциплины

URL адрес	Наименование
https://msdn.microsoft.com/ru-ru/library/fda2bad5%28v=vs.110%29.aspx	Управление жизненным циклом приложений с помощью Visual Studio и Team Foundation Server
http://www-01.ibm.com/support/knowledgecenter/SSCP65_4.0.0/com.ibm.rational.clm.doc/helpindex_clm.html?lang=ru	Решение Rational для коллективного управления жизненным циклом
http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/SSWMEQ_2.0.0/helpindex_rrc.html	IBM Rational Requirements Composer V2.0 documentation
http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/SSSHCT_7.1.0/com.ibm.reqpro.help/get_start/c_product_overview.html	IBM Rational RequisitePro V7.1 documentation

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

8.1. Перечень программного обеспечения

Перечень используемого программного обеспечения представлен в таблице 10.

Таблица 10 – Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование
1	SAP Sybase Power Designer (пробная версия на сайте разработчика)
2	IBM Rational Requirements Composer (по программе IBM Academic Initiative)
3	IBM Rational RequisitePro (по программе IBM Academic Initiative)

8.2. Перечень информационно-справочных систем

Перечень используемых информационно-справочных систем представлен в таблице 11.

Таблица 11 – Перечень информационно-справочных систем

№ п/п	Наименование
	Не предусмотрено

9. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Состав материально-технической базы представлен в таблице 12.

Таблица 12 – Состав материально-технической базы

№ п/п	Наименование составной части материально-технической базы	Номер аудитории (при необходимости)
1	Лекционная аудитория	—
2	Вычислительная лаборатория	Б.М. 23-08, 23-09, 23-10

10. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

10.1. Состав фонда оценочных средств приведен в таблице 13

Таблица 13 - Состав фонда оценочных средств для промежуточной аттестации

Вид промежуточной аттестации	Примерный перечень оценочных средств
Дифференцированный зачёт	Список вопросов

10.2. Перечень компетенций, относящихся к дисциплине, и этапы их формирования в процессе освоения образовательной программы приведены в таблице 14.

Таблица 14 – Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Номер семестра	Этапы формирования компетенций по дисциплинам/практикам в процессе освоения ОП
ОПК-3 «готовность применять основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов»	
2	Основы программирования
2	Учебная практика
3	Основы программирования
4	Java технологии
4	Объектно-ориентированное проектирование информационных систем
4	Производственная (профессиональная) практика
5	Объектно-ориентированное программирование
5	Объектно-ориентированное проектирование информационных систем
5	Java технологии
6	Объектно-ориентированное программирование

6	Метрология программного обеспечения
6	Конструирование информационных систем
6	Производственная практика(научно-исследовательская работа)
7	Функциональное и логическое программирование
8	Проектирование программных систем
8	Программирование встроенных приложений
9	Проектирование программных систем
9	Разработка и анализ требований
10	Производственная преддипломная практика
ПК-4 «владение концепциями и атрибутами качества программного обеспечения (надежности, безопасности, удобства использования), в том числе роли людей, процессов, методов, инструментов и технологий обеспечения качества»	
6	Управление качеством программного обеспечения
6	Метрология программного обеспечения
7	Управление качеством программного обеспечения
9	Прикладная теория вероятностей и статистика
9	Разработка и анализ требований
10	Теория надежности вычислительных систем
10	Производственная преддипломная практика
ПК-5 «владением стандартами и моделями жизненного цикла»	
4	Производственная (профессиональная) практика
6	Конструирование информационных систем
6	Производственная практика(научно-исследовательская работа)
9	Разработка и анализ требований
10	Производственная преддипломная практика
ПК-13 «готовность к использованию методов и инструментальных средств исследования объектов профессиональной деятельности»	
4	Производственная (профессиональная) практика
6	Метрология программного обеспечения
6	Конструирование информационных систем
6	Производственная практика(научно-исследовательская работа)
7	Технология разработки серверных информационных систем
8	Проектирование человеко-машинного интерфейса
8	Проектирование программных систем
9	Проектирование программных систем
9	Разработка и анализ требований
10	Производственная преддипломная практика
ПК-16 «способность формализовать предметную область программного проекта и разработать спецификации для компонентов программного продукта»	
6	Шаблоны проектирования программного обеспечения
7	Шаблоны проектирования программного обеспечения
8	Разработка программно-информационных систем

9	Разработка и анализ требований
10	Документирование разработки программного обеспечения
10	Управление программными проектами
10	Производственная преддипломная практика
ПК-20 «способность оценивать временную и емкостную сложность программного обеспечения»	
3	Структуры и алгоритмы обработки данных
4	Структуры и алгоритмы обработки данных
4	Производственная (профессиональная) практика
9	Разработка и анализ требований
10	Производственная преддипломная практика

10.3. В качестве критериев оценки уровня сформированности (освоения) у обучающихся компетенций применяется шкала модульно–рейтинговой системы университета. В таблице 15 представлена 100–балльная и 4–балльная шкалы для оценки сформированности компетенций.

Таблица 15 –Критерии оценки уровня сформированности компетенций

Оценка компетенции		Характеристика сформированных компетенций
100-балльная шкала	4-балльная шкала	
$85 \leq K \leq 100$	«отлично» «зачтено»	- обучающийся глубоко и всесторонне усвоил программный материал; - уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает; - опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно привязывает усвоенные научные положения с практической деятельностью направления; - умело обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи; - делает выводы и обобщения; - свободно владеет системой специализированных понятий.
$70 \leq K \leq 84$	«хорошо» «зачтено»	- обучающийся твердо усвоил программный материал, грамотно и по существу излагает его, опираясь на знания основной литературы; - не допускает существенных неточностей; - увязывает усвоенные знания с практической деятельностью направления; - аргументирует научные положения; - делает выводы и обобщения; - владеет системой специализированных понятий.
$55 \leq K \leq 69$	«удовлетворительно» «зачтено»	- обучающийся усвоил только основной программный материал, по существу излагает его, опираясь на знания только основной литературы; - допускает несущественные ошибки и неточности; - испытывает затруднения в практическом применении знаний направления; - слабо аргументирует научные положения; - затрудняется в формулировании выводов и обобщений; - частично владеет системой специализированных понятий.
$K \leq 54$	«неудовлетворительно» «не зачтено»	- обучающийся не усвоил значительной части программного материала; - допускает существенные ошибки и неточности при рассмотрении проблем в конкретном направлении; - испытывает трудности в практическом применении знаний; - не может аргументировать научные положения; - не формулирует выводов и обобщений.

10.4. Типовые контрольные задания или иные материалы:

1. Вопросы (задачи) для экзамена (таблица 16)

Таблица 16 – Вопросы (задачи) для экзамена

№ п/п	Перечень вопросов (задач) для экзамена
	Учебным планом не предусмотрено

2. Вопросы (задачи) для зачета / дифференцированного зачета (таблица 17)

Таблица 17 – Вопросы (задачи) для зачета / дифф. зачета

№ п/п	Перечень вопросов (задач) для зачета / дифференцированного зачета
1	Разработка и анализ требований: основные понятия
2	Виды требований
3	Жизненный цикл требований, этапы работы с требованиями
4	Извлечение и источники требований
5	Бизнес-требования
6	Требования пользователей
7	Сценарии пользователей
8	Пример сценария пользователя: запись на курсы
9	Бизнес-правила
10	Атрибуты качества
11	Проверка и тестирование требований
12	Управление требованиями
13	Модели для документирования требований
14	Словари проекта: термины и данные
15	Инструментальные средства для работы с требованиями

3. Темы и задание для выполнения курсовой работы / выполнения курсового проекта (таблица 18)

Таблица 18 – Примерный перечень тем для выполнения курсовой работы / выполнения курсового проекта

№ п/п	Примерный перечень тем для выполнения курсовой работы / выполнения курсового проекта
	Учебным планом не предусмотрено

4. Вопросы для проведения промежуточной аттестации при тестировании (таблица 19)

Таблица 19 – Примерный перечень вопросов для тестов

№ п/п	Примерный перечень вопросов для тестов
	Учебным планом не предусмотрено

5. Контрольные и практические задачи / задания по дисциплине (таблица 20)

Таблица 20 – Примерный перечень контрольных и практических задач / заданий

№ п/п	Примерный перечень контрольных и практических задач / заданий
1	Бизнес-требования
2	Требования пользователей
3	Сценарии пользователей
4	Функциональные требования
5	Бизнес-правила
6	Атрибуты качества

10.5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и / или опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, содержатся в Положениях «О текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов ГУАП, обучающихся по программы высшего образования» и «О модульно-рейтинговой системе оценки качества учебной работы студентов в ГУАП».

11. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Целью преподавания дисциплины является получение студентами необходимых знаний и навыков в области извлечения, документирования, разработки и анализа бизнес-требований, требований пользователей, функциональных и нефункциональных требований с применением инструментальных средств для разработки, анализа и управления требованиями.

Дисциплина «Разработка и анализ требований» охватывает круг вопросов, связанных с видами требований, задачами аналитика требований, ролями разработчиков, участвующих в разработке требований, источниками требований, способов извлечения требований, документирования требований, управления требованиями, инструментальными средствами для работы с требованиями.

Методические указания для обучающихся по освоению лекционного материала

Основное назначение лекционного материала – логически стройное, системное, глубокое и ясное изложение учебного материала. Назначение современной лекции в рамках дисциплины не в том, чтобы получить всю информацию по теме, а в освоении фундаментальных проблем дисциплины, методов научного познания, новейших достижений научной мысли. В учебном процессе лекция выполняет методологическую, организационную и информационную функции. Лекция раскрывает понятийный аппарат конкретной области знания, её проблемы, дает цельное представление о дисциплине, показывает взаимосвязь с другими дисциплинами.

Планируемые результаты при освоении обучающимся лекционного материала:

- получение современных, целостных, взаимосвязанных знаний, уровень которых определяется целевой установкой к каждой конкретной теме;
- получение опыта творческой работы совместно с преподавателем;
- развитие профессионально-деловых качеств, любви к предмету и самостоятельного творческого мышления.
- появление необходимого интереса, необходимого для самостоятельной работы;
- получение знаний о современном уровне развития науки и техники и о прогнозе их развития на ближайшие годы;

- приобретение навыков методической обработки материалов (выделение главных мыслей и положений, формулировка конкретных выводов);
- получение точного понимания всех необходимых терминов и понятий.

Лекции обеспечивают теоретическое изучение дисциплины «Разработка и анализ требований». На лекциях излагаются основные задачи, принципы и приемы работы с требованиями к программному обеспечению, формальные модели, используемые для извлечения и документирования требований.

Структура предоставления лекционного материала:

- Раздел 1. Разработка требований. Тема 1.1. Разработка и анализ требований: основные понятия. Тема 1.2. Разработка требований: бизнес-требования. Тема 1.3. Разработка требований: функциональные и нефункциональные требования.
- Раздел 2. Извлечение требований. Тема 2.1. Извлечение требований: требования пользователей. Тема 2.2. Извлечение требований: сценарии пользователей.
- Раздел 3. Управление требованиями. Тема 3.1. Управление требованиями: приоритеты, экспертиза, атрибуты, состояния. Тема 3.2. Управление изменениями: задачи, шаблон запроса на изменение, оценка влияния.

Методические указания для обучающихся по прохождению лабораторных работ

В ходе выполнения лабораторных работ обучающийся должен углубить теоретические знания и приобрести практические навыки использования инструментальных средств для автоматизации разработки, анализа, управления требованиями. Выполнение лабораторных работ состоит в извлечении, разработке и анализе требований к программно-информационной системе для заданной в варианте предметной области.

Задание и требования к проведению лабораторных работ

Задание на выполнение лабораторных работ включает указание предметной области, для которой студент разрабатывает требования к создаваемой в ней программно-информационной системе. В ходе выполнения работ студент разрабатывает сценарии пользователей для извлечения требований и формирует модель требований (requirements model).

Структура и форма отчета о лабораторной работе

Отчетом о выполнении лабораторной работы являются модели, созданные студентом в среде системы из числа приведенных в таблице 10.

Требования к оформлению отчета о лабораторной работе

Отчет о выполнении лабораторной работы должен быть представлен в электронном виде в файле, подготовленном в редакторе текстов.

<https://lms.guap.ru/course/view.php?id=4310>

Методические указания для обучающихся по прохождению самостоятельной работы

Важную роль в дисциплине «Разработка и анализ требований» играет самостоятельная работа студента. Самостоятельная работа выполняется при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Самостоятельная работа студента предполагает знакомство и использование источников информации, размещенных в сети Internet ведущими корпорациями – производителями современного программного обеспечения (таблица 9).

Методические указания для обучающихся по прохождению промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация обучающихся предусматривает оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине. Она включает в себя:

– дифференцированный зачет – это форма оценки знаний, полученных обучающимся при изучении дисциплины, при выполнении курсовых проектов, курсовых работ, научно-исследовательских работ и прохождении практик с аттестационной оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Вопросы и задачи для проведения экзамена представлены в таблице 17.

Система оценок при проведении промежуточной аттестации осуществляется в соответствии с требованиями Положений «О текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов ГУАП, обучающихся по программы высшего образования» и «О модульно-рейтинговой системе оценки качества учебной работы студентов в ГУАП».

Лист внесения изменений в рабочую программу дисциплины

Дата внесения изменений и дополнений. Подпись внесшего изменения	Содержание изменений и дополнений	Дата и № протокола заседания кафедры	Подпись зав. кафедрой