

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Выборнова Любовь Александровна
Должность: Ректор
Дата подписания: 03.02.2022 15:17:47
Уникальный программный ключ:
c3b3b9c625f6c113afa2a2c42baff9e05a38b76e

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СЕРВИСА»
(ФГБОУ ВО «ПВГУС»)

Кафедра «Информационный и электронный сервис»

РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине «Управление документированием в жизненном цикле программных систем»
наименование дисциплины (модуля, междисциплинарного курса)

для студентов направления подготовки 09.03.04 «Программная инженерия»
направленности (профиля) «Разработка программно-информационных систем»
шифр, наименование направления подготовки или специальности

Рабочая учебная программа по дисциплине «Управление документированием в жизненном цикле программных систем» включена в основную профессиональную образовательную программу направления подготовки 09.03.04 «Программная инженерия» направленности (профиля) «Разработка программно-информационных систем» решением Президиума Ученого совета

Протокол № 4 от 28.06.2018 г.

Начальник учебно-методического отдела _____  Н.М.Шемендюк
28.06.2018 г.

Рабочая учебная программа по дисциплине «Управление документированием в жизненном цикле программных систем» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом направления подготовки 09.03.04 «Программная инженерия» утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 марта 2015 г. N 229

Составил: к.т.н., доцент Т.С. Яницкая

СОГЛАСОВАНО:

Директор научной библиотеки _____  _____ В.Н.Еремина

СОГЛАСОВАНО:

Начальник управления информатизации _____  _____ В.В.Обухов

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры «Информационный и электронный сервис»

Протокол № 11 от «27» июня 2018 г.

Заведующий кафедрой _____  _____ д.т.н., профессор В.И. Воловач
(подпись)

СОГЛАСОВАНО:

Начальник учебно-методического отдела _____  _____ Н.М.Шемендюк

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

1.1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является изучение основных документов, необходимых для передачи информации между разработчиками ПС, управления разработкой ПС, передачи пользователям информации, необходимой для применения и сопровождения ПС; изучение процессов документирования программ и данных, входящих во весь жизненный цикл сложных систем и ПС.

1.2. В соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована образовательная программа указанного направления подготовки, содержание дисциплины позволит обучающимся решать следующие профессиональные задачи:

производственно-технологическая деятельность:

- обеспечение соответствия разрабатываемого программного обеспечения и технической документации российским и международным стандартам, техническим условиям, ведомственным нормативным документам и стандартам предприятия;
- участие в создании технической документации по результатам выполнения работ.

сервисно-эксплуатационная деятельность:

- составление частного технического задания на разработку программного продукта.

1.3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции:

Код компетенции	Наименование компетенции
ПК-5	Владение стандартами и моделями жизненного цикла.
ПК-11	Владение особенностями эволюционной деятельности как с технической точки зрения, так и с точки зрения бизнеса (работа с унаследованными системами, возвратное проектирование, реинженеринг, миграция и рефакторинг).

1.4. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Результаты освоения дисциплины	Технологии формирования компетенции по указанным результатам	Средства и технологии оценки по указанным результатам
Знает: Стандарты, модели и процессы и жизненного цикла информационных систем, программного обеспечения, информационных сервисов. (ПК-5) Методы проектирования ПО, основанных на повторном использовании.. (ПК-11)	Лекции	Собеседование
Умеет: Применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов; применять	Лабораторные работы	Собеседование Защита лабораторных работ

документацию систем качества. (ПК-5) Разрабатывать системные и программные компоненты ПО для повторного использования.. (ПК-11)		
Имеет практический опыт: Применения методов разработки, оценки и реализации процессов жизненного цикла информационных систем, программного обеспечения, информационных сервисов. (ПК-5) Разработки системных и программных компонентов ПО, предназначенных для повторного использования.. (ПК-11)	Лабораторные работы	Защита лабораторных работ

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору.

Ее освоение осуществляется в 6 семестре для очной формы обучения, в 7 семестре для заочной формы обучения, в 8 семестре для заочной формы обучения (февраль).

№ п/п	Наименование дисциплин, определяющих междисциплинарные связи	Код компетенции(й)
	Предшествующие дисциплины	
1	Информационные технологии	ОПК-1
2	Специальные разделы информатики	ОПК-1, ОПК-3
	Последующие дисциплины	
1	Сервис-ориентированная архитектура информационных систем	ПК-1, ПК-2, ПК-5
2	Командный проект по программной инженерии	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6, ПК-7, ПК-9

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу

Распределение фонда времени по семестрам и видам занятий

Виды занятий	очная форма обучения	заочная форма обучения (февраль)	заочная форма обучения
Итого часов	216 ч.	216 ч.	216 ч.
Зачетных единиц	6 з.е.	6 з.е.	6 з.е.
Лекции (час)	24	8	8
Практические (семинарские) занятия (час)	-	-	-
Лабораторные работы (час)	42	14	14
Самостоятельная работа (час)	123	185	185

Курсовой проект (работа) (+,-)	КП	КП	КП
Контрольная работа (+,-)	-	-	-
Экзамен, семестр /час.	6/27	8/9	7/9
Зачет (дифференцированный зачет), семестр	-	-	-
Контрольная работа, семестр	-	-	-

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Содержание дисциплины

№ п/п	Раздел дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в академических часах)				Средства и технологии оценки
		Лекции, час	Практические (семинарские) занятия, час	Лабораторные работы, час	Самостоятельная работа, час	
1	Общие сведения о метрологии, стандартизации и сертификации программных систем.	4/1/1	-	-	24/37/37	Конспект, отчёт по лабораторным работам
2	Стандартизация программной продукции. Предоставление сетевых услуг с помощью пользовательских программ. Порядок проведения сертификации.	5/2/2	-	9/3/3	25/37/37	Конспект, отчёт по лабораторным работам
3	Проектные документы.	5/2/2	-	8/3/3	25/37/37	Конспект
4	Техническая и рабочая документации.	5/2/2	-	25/8/8	25/37/37	Конспект, отчёт по лабораторным работам
5	Принцип определения экономической эффективности.	5/1/1	-	-	24/37/37	Конспект
	Промежуточная аттестация по дисциплине	24/8/8	-	42/14/14	123/185/185	Экзамен

Примечание:

-/-/-, объем часов соответственно для очной формы обучения, заочной формы обучения (февраль), заочной формы обучения

4.2. Содержание практических (семинарских) занятий

Практические работы учебным планом не предусмотрены.

4.3. Содержание лабораторных работ

№	Наименование лабораторных работ	Объем	Наименование темы
---	---------------------------------	-------	-------------------

		часов	дисциплины
1	Лабораторная работа 1. Правила выполнения и оформления блок схем. Правила оформления дипломной работы.	9/3/3	Стандартизация программной продукции. Предоставление сетевых услуг с помощью пользовательских программ. Порядок проведения сертификации.
2	Лабораторная работа 2. Применение нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов.	8/3/3	Проектные документы.
3	Лабораторная работа 3. Разработка и оформление технического задания на создание ПС.	9/2/2	Техническая и рабочая документации.
4	Лабораторная работа 4. Разработка и оформление технического проекта. Применение документации систем качества.	8/3/3	Техническая и рабочая документации.
5	Лабораторная работа 5. Разработка документации на ПС и её части. Применение основных правил и документов систем сертификации Российской Федерации.	8/3/3	Техническая и рабочая документации.
	Итого	42/14/14	

Примечание:

–/–/–, объем часов соответственно для очной формы обучения, заочной формы обучения (февраль), заочной формы обучения

5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Технологическая карта самостоятельной работы студента

Код реализуемой компетенции	Вид деятельности студентов (задания на самостоятельную работу)	Итоговый продукт самостоятельной работы	Средства и технологии оценки	Объем часов
ПК-5, ПК-11	Выполнение индивидуальных заданий в виде реферата, презентации и доклада на заданную тему.	Реферат, презентация, доклад	Собеседование	123/185/185
			Итого	123/185/185

Примечание:

–/–/–, объем часов соответственно для очной формы обучения, заочной формы обучения (февраль), заочной формы обучения

Рекомендуемая литература:

1. Гагарина, Л. Г. Технология разработки программного обеспечения [Электронный ресурс] : учеб. пособие для вузов по направлениям подгот. 09.04.01 и 09.03.03 "Информатика и вычисл. техника" / Л. Г. Гагарина, Е. В. Кокорева, Б. Д. Сидорова-Виснадул ; под ред. Л. Г. Гагариной. - Документ Bookread2. - М. : Форум [и др.], 2018. - 400 с. : ил. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=924760>.

2. Программная инженерия [Текст] : учеб. для студентов вузов по направлению подгот. 231000 "Прогр. инженерия" / В. А. Антипов [и др.] ; под ред. Б. Г. Трусова. - М. : Академия, 2014. - 282 с. : табл., схем.

Содержание заданий для самостоятельной работы

Темы рефератов (письменных работ, эссе, докладов и т.п.)

1. Использование сетевых возможностей MS Windows для предоставления сетевых услуг.
2. Органы стандартизации в области программного обеспечения.
3. Международные организации, участвующие в работе ИСО.
4. Техническая и рабочая документации.
5. Правила оформления технического задания.
6. Работа с технической документацией.
7. Экономическая эффективность работ по стандартизации.

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины Иновационные образовательные технологии

Вид образовательных технологий, средств передачи знаний, формирования умений и практического опыта	№ темы / тема лекции	№ практического (семинарского) занятия/наименование темы	№ лабораторной работы / цель
Разбор конкретных ситуаций	-	-	1-5
Слайд-лекции	1-5	-	-

В начале семестра студентам необходимо ознакомиться с технологической картой дисциплины, выяснить, какие результаты освоения дисциплины заявлены (знания, умения, практический опыт). Для успешного освоения дисциплины студентам необходимо выполнить задания, предусмотренные рабочей учебной программой дисциплины и пройти контрольные точки в сроки, указанные в технологической карте (раздел 11). От качества и полноты их выполнения будет зависеть уровень сформированности компетенции и оценка текущей успеваемости по дисциплине. По итогам текущей успеваемости студенту может быть выставлена оценка по промежуточной аттестации, если это предусмотрено технологической картой дисциплины. Списки учебных пособий, научных трудов, которые студентам следует прочесть и законспектировать, темы лабораторных работ и вопросы к ним, вопросы к экзамену и другие необходимые материалы указаны в разработанном для данной дисциплины учебно-методическом комплексе.

Основной формой освоения дисциплины является контактная работа с преподавателем – лекции, лабораторные работы, консультации (в том числе индивидуальные), в том числе проводимые с применением дистанционных технологий.

По дисциплине часть тем (разделов) изучается студентами самостоятельно. Самостоятельная работа предусматривает подготовку к аудиторным занятиям, выполнение заданий (письменных работ, творческих проектов и др.) подготовку к промежуточной аттестации (экзамену).

На лекционных занятиях и лабораторных работах вырабатываются навыки и умения обучающихся по применению полученных знаний в конкретных ситуациях, связанных с будущей профессиональной деятельностью. По окончании изучения дисциплины проводится промежуточная аттестация (экзамен).

Регулярное посещение аудиторных занятий не только способствует успешному овладению знаниями, но и помогает организовать время, т.к. все виды учебных занятий распределены в семестре планомерно, с учетом необходимых временных затрат.

6.1. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины на лабораторных работах

Практические работы рабочим планом не предусмотрены.

Лабораторные работы

№	Наименование лабораторных работ	Задание по лабораторным работам
1	Лабораторная работа 1. Правила выполнения и оформления блок схем. Правила оформления дипломной работы.	Организационно-правовые документы. Система функциональных показателей, оцениваемых при сертификации. Сертификация, системы и схемы сертификации Организация работ по стандартизации в Российской Федерации. Правовые основы стандартизации и задачи стандартизации. Органы и службы по стандартизации. Порядок разработки стандартов. Государственный контроль и надзор за соблюдением обязательных требований стандартов. Маркировка продукции знаком соответствия государственным стандартам. Нормоконтроль технической документации.
2	Лабораторная работа 2. Применение нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов.	Этапы создания ПС. Наименование проектных документов. Применение документации систем качества. Стандарты, регламентирующие документирование. Основные термины и определения. Применение требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов.
3	Лабораторная работа 3. Разработка и оформление технического задания на создание ПС.	Содержание технического задания. Основные виды технической и технологической документации.
4	Лабораторная работа 4. Разработка и оформление технического проекта. Применение документации систем качества.	Правила оформления технического задания. Работа с технической документацией.
5	Лабораторная работа 5. Разработка документации на ПС и её части. Применение основных правил и документов систем сертификации Российской Федерации.	Разработка рабочей документации на систему и её части. Разработка и адаптация программ.

Лабораторные работы обеспечивают:

формирование умений и навыков обращения с приборами и другим оборудованием, демонстрацию применения теоретических знаний на практике, закрепление и углубление теоретических знаний, контроль знаний и умений в формулировании выводов, развитие интереса к изучаемой дисциплине.

Применение лабораторных работ позволяет вовлечь в активную работу всех обучающихся группы и сформировать интерес к изучению дисциплины.

Самостоятельный поиск ответов на поставленные вопросы и задачи в ходе лабораторной работы приобретают особую значимость в восприятии, понимании содержания дисциплины.

Изученный на лекциях материал лучше усваивается, лабораторные работы демонстрируют практическое их применение.

6.2. Методические указания для выполнения контрольных работ (письменных работ)

Контрольные работы учебным планом не предусмотрены.

6.3. Методические указания для выполнения курсовых проектов

Выполняя курсовой проект студент должен следовать следующим этапам:

1-ый этап: выбор темы;

2-ой этап: согласование и корректировка выбранной темы с руководителем, обсуждение принципиальной логической структуры работы и предварительного списка необходимой литературы;

3-ий этап: составление предварительного списка литературы и первоначального варианта плана курсовой работы;

4-й этап: представление первоначального варианта плана и одобрение его руководителем;

5-й этап: работа с подобранной литературой, составление выписок и конспектов прочитанного, уточнение плана курсовой работы;

6-й этап: написание введения: указание актуальности проблематики, постулирование целей и задач исследования, обозначение предмета, методологии и объектов исследования, отражение проработанности тематики в научной литературе и т.п.

7-й этап: написание основного текста курсовой работы;

8-й этап: написание заключения, проверка адекватно постулированным во введении;

9-й этап: разработка приложений;

10-й этап: оформление курсовой работы в целом в соответствии с требованиями, и сдача руководителю;

11-й этап: анализ полученного отзыва руководителя, подготовка к защите.

Курсовой проект должен иметь следующую структуру:

- Лист задания, подписанный студентом, преподавателем и заведующим кафедрой.
- Титульный лист, оформленный по образцу кафедры.
- Лист рецензии
- Содержания работы
- Введения
- Аналитического раздела
- Технологического раздела
- Заключения
- Списка используемых источников
- Приложения

Курсовой проект имеет общий объем без раздела "Приложения" 20-25 страниц.

Примерная тематика курсового проекта

1. Разработка и оформление технической документации для программы автоматизации

- документооборота в фонде жилого дома.
2. Разработка и оформление технической документации для программы автоматизации деятельности туристической фирмы.
 3. Разработка и оформление технической документации для программы автоматизации формирования налоговой отчётности.
 4. Разработка и оформление технической документации для программы автоматизации учёта выпускаемой продукции.
 5. Разработка и оформление технической документации для программы для автоматизации регистрации пассажиров в аэропорту.
 6. Разработка и оформление технической документации для программы автоматизации работы телефонного справочника.
 7. Разработка и оформление технической документации для программы автоматизации документооборота в гостинице.
 8. Разработка и оформление технической документации для программы автоматизации проведения бухгалтерских счетов.
 9. Разработка и оформление технической документации для программы регистрации закупок и продаж предприятия.
 10. Разработка и оформление технической документации для программы автоматизации проведения взаиморасчётов между фирмой и поставщиками/покупателями.

7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (экзамен)

Фонды оценочных средств, позволяющие оценить уровень сформированности компетенций и результаты освоения дисциплины, представлены следующими компонентами:

Код оцениваемой компетенции и (или ее части)	Тип контроля	Вид контроля	Количество Элементов, шт.
ПК-5, ПК-11	текущий	устный опрос	1-7
ПК-5, ПК-11	промежуточный	тест	1-80

7.1. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины	Оценочные средства (перечень вопросов, заданий и др.)
<p>Знает: Стандарты, модели и процессы и жизненного цикла информационных систем, программного обеспечения, информационных сервисов. (ПК-5)</p> <p>Методы проектирования ПО, основанных на повторном использовании.. (ПК-11)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Функции программной документации. 2. Цели и задачи документирования. 3. Классы документов. 4. Документация проекта. 5. Документация продукта. 6. Документация программных средств. 7. Типичные ошибки и дефекты при оформлении технической документации. 8. Управление документацией. 9. Основные работы по созданию технических документов. 10. Содержание проектного плана.

	<p>11. Количество и полнота содержания комплекса документов.</p> <p>12. Контроль, обеспечение и хранение документации.</p> <p>13. Стандарты ЕСПД.</p> <p>14. Документы ЕСПД.</p> <p>15. Виды программных документов.</p> <p>16. Виды эксплуатационных документов.</p> <p>17. Виды программных документов, разрабатываемых на разных стадиях, и их коды.</p> <p>18. Стадии разработки, этапы и содержание работ.</p>
<p>Умеет: Применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов; применять документацию систем качества. (ПК-5)</p> <p>Разрабатывать системные и программные компоненты ПО для повторного использования.. (ПК-11)</p>	<p>1. Обозначение программ и программных документов.</p> <p>2. Общие требования к программным документам.</p> <p>3. Требования к программным документам, выполненным печатным способом.</p> <p>4. Описание программы.</p> <p>5. Стандарты комплекса ГОСТ 34.</p> <p>6. Государственные стандарты РФ.</p> <p>7. Международный стандарт ISO/IEC 12207.</p> <p>8. Документация по сопровождению программных средств.</p> <p>9. Пользовательская документация программных средств.</p> <p>10. Документация, создаваемая и используемая в процессе разработки программных средств.</p>
<p>Имеет практический опыт:</p> <p>Применения методов разработки, оценки и реализации процессов жизненного цикла информационных систем, программного обеспечения, информационных сервисов. (ПК-5)</p> <p>Разработки системных и программных компонентов ПО, предназначенных для повторного использования.. (ПК-11)</p>	<p>Выполнение лабораторных работ:</p> <p>Лабораторная работа 1. Правила выполнения и оформления блок схем. Правила оформления дипломной работы.</p> <p>Лабораторная работа 2. Применение нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов.</p> <p>Лабораторная работа 3. Разработка и оформление технического задания на создание ПС.</p> <p>Лабораторная работа 4. Разработка и оформление технического проекта. Применение документации систем качества.</p> <p>Лабораторная работа 5. Разработка документации на ПС и её части. Применение основных правил и документов систем сертификации Российской Федерации.</p>

7.2. Методические рекомендации к определению процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Рабочая учебная программа дисциплины содержит следующие структурные элементы:

- перечень компетенций, формируемых в результате изучения дисциплины в процессе освоения образовательной программы;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в процессе освоения образовательной программы (далее—задания). Задания по каждой компетенции, как правило, не должны повторяться.

Требования по формированию задания на оценку ЗНАНИЙ:

- обучающийся должен воспроизводить и объяснять учебный материал с требуемой степенью научной точности и полноты;

- применяются средства оценивания компетенций: тестирование, вопросы по основным понятиям дисциплины и т.п.

Требования по формированию задания на оценку УМЕНИЙ:

- обучающийся должен решать типовые задачи (выполнять задания) на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения;

- применяются следующие средства оценивания компетенций: простые ситуационные задачи (задания) с коротким ответом или простым действием, упражнения, задания на соответствие или на установление правильной последовательности, эссе и другое.

Требования по формированию задания на оценку навыков и (или) опыта деятельности:

- обучающийся должен решать усложнённые задачи (выполнять задания) на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в определенных ситуациях;

- применяются средства оценивания компетенций: задания, требующие многошаговых решений как в известной, так и в нестандартной ситуациях, задания, требующие поэтапного решения и развернутого ответа, ситуационные задачи, проектная деятельность, задания расчетно-графического типа. Средства оценивания компетенций выбираются в соответствии с заявленными результатами обучения по дисциплине.

Процедура выставления оценки доводится до сведения обучающихся в течение месяца с начала изучения дисциплины путем ознакомления их с технологической картой дисциплины, которая является неотъемлемой частью рабочей учебной программы по дисциплине.

В результате оценивания компетенций по дисциплине студенту начисляются баллы по шкале, указанной в рабочей учебной программе по дисциплине.

7.3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Успешность усвоения дисциплины характеризуется качественной оценкой на основе листа оценки сформированности компетенций, который является приложением к зачетно-экзаменационной ведомости при проведении промежуточной аттестации по дисциплине.

Критерии оценивания компетенций

Компетенция считается сформированной, если теоретическое содержание курса освоено полностью; при устных собеседованиях студент исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает учебный материал; свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами заданий, требующих применения знаний, использует в ответе дополнительный материал; все предусмотренные рабочей учебной программой задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, студент способен анализировать полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий, качество их выполнения оценено числом баллов от 86 до 100, что соответствует повышенному уровню сформированности компетенции.

Компетенция считается сформированной, если теоретическое содержание курса освоено полностью; при устных собеседованиях студент последовательно, четко и логически стройно излагает учебный материал; справляется с задачами, вопросами и другими видами заданий, требующих применения знаний; все предусмотренные рабочей учебной программой задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, студент способен анализировать полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий, качество их выполнения оценено числом баллов от 61 до 85,9, что соответствует пороговому уровню сформированности компетенции.

Компетенция считается несформированной, если студент при выполнении заданий не демонстрирует знаний учебного материала, допускает ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы, не демонстрирует необходимых умений, доля невыполненных заданий, предусмотренных рабочей учебной программой составляет 55 %, качество выполненных заданий не соответствует установленным требованиям,

качество их выполнения оценено числом баллов ниже 61, что соответствует до порогового уровня.

Шкала оценки уровня освоения дисциплины

Качественная оценка может быть выражена: в процентном отношении качества усвоения дисциплины, которая соответствует баллам, и переводится в уровневую шкалу и оценки «отлично» / 5, «хорошо» / 4, «удовлетворительно» / 3, «неудовлетворительно» / 2, «зачтено», «не зачтено». Преподаватель ведет письменный учет текущей успеваемости студента в соответствии с технологической картой по дисциплине.

Шкала оценки результатов освоения дисциплины, сформированности компетенций

Шкалы оценки уровня сформированности компетенции (й)		Шкала оценки уровня освоения дисциплины		
<i>Уровневая шкала оценки компетенций</i>	<i>100 балльная шкала, %</i>	<i>100 балльная шкала, %</i>	<i>5-балльная шкала, дифференцированная оценка/балл</i>	<i>недифференцированная оценка</i>
допороговый	ниже 61	ниже 61	«неудовлетворительно» / 2	Не зачтено
пороговый	61-85,9	61-69,9	«удовлетворительно» / 3	зачтено
		70-85,9	«хорошо» / 4	зачтено
повышенный	86-100	86-100	«отлично» / 5	зачтено

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Списки основной литературы

3. Гагарина, Л. Г. Технология разработки программного обеспечения [Электронный ресурс] : учеб. пособие для вузов по направлениям подгот. 09.04.01 и 09.03.03 "Информатика и вычисл. техника" / Л. Г. Гагарина, Е. В. Кокорева, Б. Д. Сидорова-Виснадул ; под ред. Л. Г. Гагариной. - Документ Bookread2. - М. : Форум [и др.], 2018. - 400 с. : ил. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=924760>.

4. Программная инженерия [Текст] : учеб. для студентов вузов по направлению подгот. 231000 "Прогр. инженерия" / В. А. Антипов [и др.] ; под ред. Б. Г. Трусова. - М. : Академия, 2014. - 282 с. : табл., схем.

Списки дополнительной литературы

5. Агафонов, В. Н. Требования и спецификации в разработке программ [Текст] / В. Н. Агафонов. - М. : Мир, 2010. – 344 с.

6. Липаев, В. В. Документирование сложных программных средств [Текст] / В. В. Липаев. – М. : СИНТЕГ, 2005. – 124 с.

7. Панюкова, Т. А. Документирование программного обеспечения : В помощь техническому писателю [Текст] : учеб. пособие / Т. А. Панюков. – М. : Либроком, 2012. – 264 с.

8. Парфилова, Н. И. Программирование. Структурирование программ и данных [Электронный ресурс] : учеб. для вузов по направлению подгот. "Информатика и вычисл.

техника" / Н. И. Парфилова, А. Н. Пылькин под ред. Б. Г. Трусова. - Документ Adobe Acrobat. - М. : Академия, 2012. - 36,9 МБ, 239 с. : ил., табл. - Режим доступа: <http://elib.tolgas.ru>.

8.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины

Интернет-ресурсы

1. Инженерное образование [Электронный ресурс] : журнал. - Режим доступа: <http://aeer.ru/ru/magazin.htm>. - Загл. с экрана.
2. Информатизация образования и науки [Электронный ресурс] : журнал. - Режим доступа: <http://www.informika.ru/pechatnye-izdaniya/zhurnal-informatizaciya-obrazovaniya-i-nauki/>. - Загл. с экрана.
3. Наука и образование [Электронный ресурс] : журнал. - Режим доступа: <http://technomag.edu.ru/mdocs/score.html>. - Загл. с экрана.
4. Электронная библиотека. Техническая литература [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://techliter.ru/>. - Загл. с экрана.
5. Электронная библиотечная система Поволжского государственного университета сервиса [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://elib.tolgas.ru/>. - Загл. с экрана.
6. Электронно-библиотечная система Znanium.com [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://znanium.com/>. - Загл. с экрана.

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Краткая характеристика применяемого программного обеспечения

№ п/п	Программный продукт	Характеристика	Назначение при освоении дисциплины
1	Браузер Internet Explorer	Программа-браузер, разработанная корпорацией Microsoft. Входит в комплект операционных систем семейства Windows.	Поиск и просмотр основной и дополнительной литературы
2	Microsoft Word	Текстовый процессор, предназначенный для создания, просмотра и редактирования текстовых документов, с локальным применением простейших форм таблично-матричных алгоритмов.	Выполнение и оформление отчетов по лабораторным работам
3	Microsoft Access	Реляционная система управления базами данных (СУБД) корпорации Microsoft. Входит в состав пакета Microsoft Office. Имеет широкий спектр функций, включая связанные запросы, связь с внешними таблицами и базами данных.	Выполнение лабораторных работ
4	Microsoft Excel	Программа для работы с электронными таблицами, созданная корпорацией	Выполнение лабораторных работ

		Microsoft для Microsoft Windows	
--	--	------------------------------------	--

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для проведения занятий лекционного типа используются специальные помещения - учебные аудитории, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.

Для проведения лабораторных работ используются учебные аудитории, оснащенные персональными компьютерами с операционной системой Microsoft Windows; ПО Microsoft Word; ПО Microsoft Excel; ПО Microsoft Access; браузером Internet Explorer.

Для текущего контроля и промежуточной аттестации используются специальные помещения - учебные аудитории, укомплектованные специализированной мебелью, и (или) компьютерные классы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для самостоятельной работы обучающихся используются специальные помещения - учебные аудитории для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

