

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Шебзухова Татьяна Александровна

Должность: Директор Пятигорского института (филиал) Северо-Кавказского федерального университета

Дата подписания: 12.09.2023 10:11:48

Уникальный программный ключ:

d74ce93cd40e39275c3ba2f58486412a1c8ef96f

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Пятигорский институт (филиал) СКФУ

УТВЕРЖДАЮ

Директор Пятигорского института
(филиал) СКФУ

Т.А. Шебзухова

«__» _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Основы проектной деятельности

(ЭЛЕКТРОННЫЙ ДОКУМЕНТ)

Направление подготовки/специальность 09.03.02 «Информационные системы и технологии»

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения очная

Год начала обучения **2021**

Изучается в **2** семестре

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Основы проектной деятельности» является формирование набора профессиональных компетенций будущего бакалавра по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Задачи освоения дисциплины: изучение основ проектной деятельности, освоение методов и инструментов проектной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Основы проектной деятельности» относится к базовой части блока дисциплин Б1 ОП ВО подготовки бакалавра направления 09.03.02 «Информационные системы и технологии». Ее освоение происходит в 2 семестре.

3. Связь с предшествующими дисциплинами

Пререквизитами являются дисциплины «Цифровая грамотность и обработка больших данных», «Введение в специальность».

4. Связь с последующими дисциплинами

Кореквизитами являются дисциплины «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий», «Проектирование информационных систем».

5. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

5.1 Наименование компетенций

Код	Формулировка:
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

5.2 Знания, умения и навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
Знать: методы поиска, критического анализа и синтеза информации, методы системного подхода для решения поставленных задач. Уметь: осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач. Владеть: способностью применять инструменты поиска, критического анализа и синтеза информации, инструменты системного подхода для решения поставленных задач.	УК-1
Знать: круг задач в рамках поставленной цели и методы выбора оптимальных способов их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений. Уметь: определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений. Владеть: способностью определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.	УК-2

6. Объем учебной дисциплины/модуля

Объем занятий: Итого 81 ч. 3 з.е.

В том числе аудиторных 40,5 ч.

Из них:

Лекций – 13,5 ч.
 Лабораторных работ - 27 ч.
 Практических занятий – 0 ч.
 Самостоятельной работы – 40,5 ч.
 Зачет 2 семестр.

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

7.1 Тематический план дисциплины

№	Раздел (тема) дисциплины	Реализуемые компетенции	Контактная работа обучающихся с преподавателем, часов				Самостоятельная работа, часов
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Групповые консультации	
3 семестр							
	Раздел 1. Введение в проектную деятельность						
1	Тема 1. Методы и средства проектной деятельности в сфере ИТ	УК-1, УК-2	1,5		3	10	
2	Тема 2. Технологии управления жизненным циклом информационных систем	УК-1, УК-2	1,5		3	10	
3	Тема 3. Постановка задачи проектирования информационной системы	УК-1, УК-2	1,5		3		
4	Тема 4. Технология управления изменениями в проектировании информационных систем	УК-1, УК-2	1,5		3		
	Раздел 2. Технологии проектной деятельности						
5	Тема 5. Технологии управления проектами	УК-1, УК-2	1,5		3	20,5	
6	Тема 6. Технологии контроля качества проектов информационных систем	УК-1, УК-2	1,5		3		
7	Тема 7. Обзор современных проектных технологий в ИТ-сфере	УК-1, УК-2	1,5		3		
8	Тема 8. Гибкая методология управления ИТ-проектами: Agile, Scrum, Kanban, XP, APF	УК-1, УК-2	1,5		3		
9	Тема 9. Обзор инструментов проектирования информационных систем	УК-1, УК-2	1,5		3		
	Итого за 3 семестр		13,5		27	40,5	
	Итого		13,5		27	40,5	

7.2 Наименование и содержание лекций

№	Наименование тем дисциплины, их краткое содержание	Объем часов*	Интерактивная форма проведения
3 семестр			
Раздел 1. Введение в проектную деятельность		6	
1	Тема 1. Методы и средства проектной деятельности в сфере ИТ Методы и средства проектной деятельности в сфере ИТ. Технологии проектной деятельности. Функциональные и технологические требования к информационным системам.	1,5	Мультимедиа лекция
2	Тема 2. Технологии управления жизненным циклом информационных систем Модели предметных областей информационных систем. Анализ структур информационных систем. Средства структурного анализа информационных систем. Применение инструментов разработки информационных систем и технологий.	1,5	Мультимедиа лекция
3	Тема 3. Постановка задачи проектирования информационной системы Технологии постановки задачи проектирования информационной системы. Разработка функциональных и технологических требований к информационным системам. Разработка концепции информационной системы. Модель информационной системы и техническое задание на проектирование. Разработка технического задания на проектирование информационной системы.	1,5	
4	Тема 4. Технология управления изменениями в проектировании информационных систем Инжиниринг и реинжиниринг бизнес-процессов предметной области. Автоматизация бизнес-процессов предметной области. Технология управления изменениями в проектировании информационных систем.	1,5	
Раздел 2. Технологии проектной деятельности			
5	Тема 5. Технологии управления проектами Методы управления проектом. Обязательные процессы в системной инженерии: обеспечения проектов, проектные, контрактации, технические.	1,5	
6	Тема 6. Технологии контроля качества проектов информационных систем Технологии управления качеством проектирования информационных систем. Методы обеспечения качества информационных систем.	1,5	
7	Тема 7. Обзор современных проектных технологий в ИТ-сфере	1,5	

	Традиционные методики управления проектами. Waterfall. Управление критической цепью проекта (CCPM). Метод критического пути (CPM). PMI/PMBOK метод. Гибкая методология управления IT-проектами. Методики по управлению изменениями: Методология моделирования событий (ECM). Экстремальное управление проектами (XPM). Процессно-ориентированные методики: Lean, Six Sigma, Lean Six Sigma. Процессно-ориентированная PM. Гибридные подходы. PRINCE2, PRiSM, Benefits Realization (BRM). Быстрая разработка приложений (RAD).		
8	Тема 8. Гибкая методология управления IT-проектами: Agile, Scrum, Kanban, XP, APF Agile Methodology (гибкая методология). Принципы Agile Methodology. Методы Agile Methodology. Scrum. Кейс внедрения Scrum. Scrum как каркас разработки. Ключевые элементы Scrum. eXtreme Programming: кодирование, тестирование, планирование, слушание. Crystal Methodology Алистера Кокберна.	1,5	
9	Тема 9. Обзор инструментов проектирования информационных систем Инструменты проектной деятельности. Инструментарий СУБД. Инструментарий разработки программных интерфейсов ИС. Инструменты управления проектами. Отраслевой софт. Наличие интеграции с другими программами. Мобильные версии. Обзор функционала инструментов управления IT-проектами. Диаграммы Ганта. PERT диаграммы. Автоматические отчеты, канбан-доски, встроенные файловые системы.	1,5	
	Итого	13,5	

7.3 Наименование лабораторных работ

№ темы	Наименование тем дисциплины, их краткое содержание	Объем часов	Интерактивная форма проведения
3 семестр			
Раздел 1. Введение в проектную деятельность			
1	Тема 1. Методы и средства проектной деятельности в сфере IT Лабораторная работа 1. Методы и средства проектной деятельности в сфере IT Содержание: Методы и средства проектной деятельности в сфере IT. Технологии проектной деятельности. Функциональные и технологические требования к информационным системам.	3	

2	<p>Тема 2. Технологии управления жизненным циклом информационных систем</p> <p>Лабораторная работа 2. Технологии управления жизненным циклом информационных систем</p> <p>Содержание: Модели предметных областей информационных систем. Анализ структур информационных систем. Средства структурного анализа информационных систем. Применение инструментов разработки информационных систем и технологий.</p>	3	
3	<p>Тема 3. Постановка задачи проектирования информационной системы</p> <p>Лабораторная работа 3. Постановка задачи проектирования информационной системы</p> <p>Содержание: Технологии постановки задачи проектирования информационной системы. Разработка функциональных и технологических требований к информационным системам. Разработка концепции информационной системы. Модель информационной системы. Разработка технического задания на проектирование информационной системы.</p>	3	
4	<p>Тема 4. Технология управления изменениями в проектировании информационных систем</p> <p>Лабораторная работа 4. Технология управления изменениями в проектировании информационных систем</p> <p>Содержание: Инжиниринг и реинжиниринг бизнес-процессов предметной области. Автоматизация бизнес-процессов предметной области. Технология управления изменениями в проектировании информационных систем.</p>	3	
Раздел 2. Технологии проектной деятельности			
5	<p>Тема 5. Технологии управления проектами</p> <p>Лабораторная работа 5. Технологии управления проектами</p> <p>Содержание: Методы управления проектом и IT-менеджмент. Обязательные процессы управления проектами: обеспечение проектов, проектные, контракционные, технические процессы.</p>	3	
6	<p>Тема 6. Технологии контроля качества проектов информационных систем</p> <p>Лабораторная работа 6. Технологии контроля качества проектов информационных систем</p> <p>Содержание: Методы управления качеством проектирования информационных систем. Методы обеспечения качества информационных систем.</p>	3	
7	<p>Тема 7. Обзор современных проектных технологий в IT-сфере</p> <p>Лабораторная работа 7. Обзор современных проектных технологий в IT-сфере</p> <p>Содержание: Традиционные методики управления проектами. Waterfall. Управление критической цепью проекта (CCPM). Метод критического пути (CPM). PMI/PMBOK метод. Гибкая методология управления IT-проектами. Методики по управлению изменениями: Методология моделирования событий (ECM). Экстремальное управление проектами (XPM). Процессно-ориентированные методики: Lean, Six Sigma, Lean Six Sigma. Процессно-ориентированная PM. Гибридные подходы. PRINCE2, PRISM, Benefits Realization (BRM). Быстрая разработка</p>	3	

	приложений (RAD).		
8	Тема 8. Гибкая методология управления IT-проектами: Agile, Scrum, Kanban, XP, APF Лабораторная работа 8. Гибкая методология управления IT-проектами: Agile, Scrum, Kanban, XP, APF Содержание: Agile Methodology (гибкая методология). Принципы Agile Methodology. Методы Agile Methodology. Scrum. Кейс внедрения Scrum. Scrum как каркас разработки. Ключевые элементы Scrum. eXtreme Programming: кодирование, тестирование, планирование, слушание. Crystal Methodology Алистера Кокберна.	3	
9	Тема 9. Обзор инструментов проектирования информационных систем Лабораторная работа 9. Обзор инструментов проектирования информационных систем Содержание: Инструменты проектной деятельности. Инструментарий СУБД. Инструментарий разработки программных интерфейсов ИС. Инструменты управления проектами. Отраслевой софт. Наличие интеграции с другими программами. Мобильные версии. Обзор функционала инструментов управления IT-проектами. Диаграммы Ганта. PERT диаграммы. Автоматические отчеты, канбан-доски, встроенные файловые системы.	3	
	Итого	27	

7.4 Наименование практических занятий

Практические занятия учебным планом не предусмотрены.

7.5 Технологическая карта самостоятельной работы обучающегося

Технологическая карта

Коды реализуемых компетенций	Вид деятельности студентов	Итоговый продукт самостоятельной работы	Средства и технологии оценки	Объем часов, в том числе		
				СРС	Контактная работа с преподавателем	Всего
УК-1, УК-2	Подготовка к лекциям	Конспект	Собеседование	1,215	0,135	1,35
УК-1, УК-2	Самостоятельное изучение литературы по темам 1,2,5	Конспект	Собеседование	27,945	3,105	31,05
УК-1, УК-2	Подготовка к лабораторным работам	Индивидуальное задание	Отчет письменный	7,29	0,81	8,1
Итого				36,45	4,05	40,5

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

8.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОП ВО. Паспорт фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств, позволяющий оценить уровень сформированности компетенций, размещен в УМК дисциплины «Менеджмент в сфере IT» на кафедре информационной безопасности, систем и технологий и представлен следующими компонентами:

Код	Этап	Средства	Тип	Вид контроля	Наименован
-----	------	----------	-----	--------------	------------

оцениваемой компетенции	формирования компетенции и (№ темы)	и технологии и оценки	контроля (текущий /промежуточный)	(текущий/промежуточный)	и оценочного средства
УК-1, УК-2	Темы 1,2,5	собеседование	текущий	устный	Вопросы для собеседования
УК-1, УК-2	Темы 1-9	отчет письменный	текущий	письменный, с помощью технических средств	Темы индивидуальных заданий для письменного отчета

8.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Уровни сформированности компетенций	Индикаторы	Дескрипторы			
		2 балла	3 балла	4 балла	5 баллов*
		УК-1			
Базовый	Знать: методы поиска, критического анализа и синтеза информации, методы системного подхода для решения поставленных задач	Отсутствуют знания методов поиска, критического анализа и синтеза информации, методов системного подхода для решения поставленных задач.	Частичные знания методов поиска, критического анализа и синтеза информации, методов системного подхода для решения поставленных задач.	Имеются знания методов поиска, критического анализа и синтеза информации, методов системного подхода для решения поставленных задач.	
	Уметь: осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	Отсутствие умения осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	Частично умеет осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	Умеет осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	
	Владеть:	Не владеет	Частично	Владеет	

	способностью применять инструменты поиска, критического анализа и синтеза информации, инструменты системного подхода для решения поставленных задач.	способностью применять инструменты поиска, критического анализа и синтеза информации, инструменты системного подхода для решения поставленных задач.	владеет способностью применять инструменты поиска, критического анализа и синтеза информации, инструменты системного подхода для решения поставленных задач.	способностью применять инструменты поиска, критического анализа и синтеза информации, инструменты системного подхода для решения поставленных задач.	
	УК-2				
Базовый	Знать: круг задач в рамках поставленной цели и методы выбора оптимальных способов их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.	Отсутствует знания задач в рамках поставленной цели и методов выбора оптимальных способов их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.	Частичные знания задач в рамках поставленной цели и методов выбора оптимальных способов их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.	Имеются знания задач в рамках поставленной цели и методов выбора оптимальных способов их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.	
	Уметь: определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм,	Отсутствие умения определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы	Частично умеет определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы	Умеет определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения,	

	имеющихся ресурсов и ограничений.	их решения, исходя из действующ их правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.	их решения, исходя из действующ их правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.	исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.	
	Владеть: способностью определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Не владеет способностью определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующ их правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.	Частично владеет способностью определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующ их правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.	Владеет способностью определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.	
	УК-1				
Повышенный	Знать: принципы и методы организации и управления малыми коллективами				Знает принципы и методы организации и управления малыми коллективами
	Уметь: управлять малыми коллективами				Показывает умение управлять малыми коллективами

	Владеть: методами организации и управления малыми коллективами				Владеет методами организаци и и управления малыми коллектива ми
	УК-2				
Повышенный	Знать: организационно- управленческие решения в нестандартных ситуациях				Знает организац ионо- управленч еские решения в нестандарт ных ситуациях
	Уметь: находить организационно- управленческие решения в нестандартных ситуациях и нести за них ответственность				Показывает умение находить организац ионо- управленч еские решения в нестандарт ных ситуациях и нести за них ответствен ность
	Владеть: готовностью нести ответственность за организационно- управленческие решения в нестандартных ситуациях				Владеет готовность ю нести ответствен ность за организац ионо- управленч еские решения в нестандарт ных ситуациях

Описание шкалы оценивания

В рамках рейтинговой системы успеваемость студентов по каждой дисциплине оценивается в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль

Рейтинговая оценка знаний студента

№ п/п	Вид деятельности студентов	Сроки выполнения	Количество баллов
8 семестр			
1.	Собеседование по темам 1, 2, индивидуальные задания по темам 1-4	8 неделя	25
2.	Собеседование по теме 5, индивидуальные задания по темам 5-9	16 неделя	30
	Итого за 3 семестр		55
	Итого		55

Максимально возможный балл за весь текущий контроль устанавливается равным 55. Текущее контрольное мероприятие считается сданным, если студент получил за него не менее 60% от установленного для этого контроля максимального балла. Рейтинговый балл, выставляемый студенту за текущее контрольное мероприятие, сданное студентом в установленные графиком контрольных мероприятий сроки, определяется следующим образом:

Уровень выполнения контрольного задания	Рейтинговый балл (в % от максимального балла за контрольное задание)
Отличный	100
Хороший	80
Удовлетворительный	60
Неудовлетворительный	0

Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация в форме экзамена предусматривает проведение обязательной экзаменационной процедуры и оценивается 40 баллами из 100. В случае, если рейтинговый балл студента по дисциплине по итогам семестра равен 60, программой автоматически добавляется 32 премиальных балла и выставляется оценка «отлично» Положительный ответ студента на экзамене оценивается рейтинговыми баллами в диапазоне от **20 до 40** ($20 \leq S_{\text{экс}} \leq 40$), оценка **меньше 20** баллов считается неудовлетворительной.

Шкала соответствия рейтингового балла экзамена 5-балльной системе

Рейтинговый балл по дисциплине	Оценка по 5-балльной системе
35 – 40	Отлично
28 – 34	Хорошо
20 – 27	Удовлетворительно

Итоговая оценка по дисциплине, изучаемой в одном семестре, определяется по сумме баллов, набранных за работу в течение семестра, и баллов, полученных при сдаче экзамена:

Шкала пересчета рейтингового балла по дисциплине в оценку по 5-балльной системе

Рейтинговый балл по дисциплине	Оценка по 5-балльной системе
88 – 100	<i>Отлично</i>
72 – 87	<i>Хорошо</i>
53 – 71	<i>Удовлетворительно</i>
<53	<i>Неудовлетворительно</i>

8.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этап формирования компетенций

Результатом итоговой проверки знаний студентов по дисциплине учебным планом не предусмотрен экзамен.

8.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура проведения экзамена осуществляется в соответствии с Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в СКФУ, Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам аспирантуры, программам ординатуры – в СКФУ.

Текущий контроль обучающихся проводится преподавателями, ведущими практические занятия по дисциплине, в следующих формах: отчет письменный, собеседование.

Допуск к лабораторным работам происходит при наличии у студентов печатного варианта отчета. Защита отчета проходит в форме доклада студента по выполненной работе и ответов на вопросы преподавателя.

Максимальное количество баллов студент получает, если оформление отчета соответствует установленным требованиям, а отчет полностью раскрывает суть работы. Основанием для снижения оценки являются:

- неточности в выполнении индивидуальных заданий;
- неверное оформление письменного отчета;
- небольшие ошибки в расчетах.

Отчет может быть отправлен на доработку в следующих случаях:

- отчет не соответствует установленным требованиям;
- в отчете не раскрыта суть работы.

Критерии оценивания результатов самостоятельной работы: собеседования, индивидуальных заданий приведены в Фонде оценочных средств по дисциплине «Основы проектной деятельности».

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

На первом этапе необходимо ознакомиться с рабочей программой дисциплины, в которой рассмотрено содержание тем лабораторных работ, темы и виды самостоятельной работы. По каждому виду самостоятельной работы предусмотрены определённые формы отчетности.

Для успешного освоения дисциплины, необходимо выполнить следующие виды самостоятельной работы, используя рекомендуемые источники информации.

№ п/ п	Виды самостоятельной работы	Рекомендуемые источники информации (№ источника)			
		Основная	Дополнительная	Методическая литература	Интернет-ресурсы
1	Подготовка к лекциям	1-2	1-2	1-2	1-4
2	Самостоятельное изучение литературы по темам 1,2,5	1-2	1-2	1-2	1-4
3	Подготовка к лабораторным работам	1-2	1-2	1-2	1-4

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

10.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

10.1.1. Перечень основной литературы

1. Митина О.А. Методы и средства проектирования информационных систем и технологий [Электронный ресурс]: курс лекций/ О.А. Митина. — Электрон.текстовые данные. — М.: Московская государственная академия водного транспорта, 2016. — 75 с.. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/65666.html>.

2. Бурков А.В. Проектирование информационных систем в Microsoft SQL Server 2008 и VisualStudio 2008 [Электронный ресурс]/ А.В. Бурков. — Электрон.текстовые данные. —

М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 310 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52166.html>.

10.1.2. Перечень дополнительной литературы:

1. Головицына М.В. Проектирование радиоэлектронных средств на основе современных информационных технологий [Электронный ресурс] / М.В. Головицына. — Электрон.текстовые данные. — Москва, Саратов: Интернет-университет информационных технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2017. — 504 с. — 978-5-4487-0090-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67375.html>.

2. Антонов, В.Ф. Методы и средства проектирования информационных систем: учебное пособие / В.Ф. Антонов, А.А. Москвитин; Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет». - Ставрополь: СКФУ, 2016. - 342 с.; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458663>.

10.2. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Методические указания по выполнению лабораторных работ по дисциплине «Основы проектной деятельности»

2. Методические рекомендации для студентов по организации самостоятельной работы по дисциплине «Основы проектной деятельности»

10.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Университетская библиотека online. <http://www.biblioclub.ru>.

2. ЭБС «IPRbooks». <http://www.iprbookshop.ru>.

3. Электронная библиотека СКФУ. <http://catalog.ncstu.ru>.

4. Государственная публичная научно-техническая библиотека России. (ГПНТБ России). www.gpntb.ru.

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

Embarcadero rad studio - Г/к 445/01 от 30 июля 2010 г.,

Базовый пакет программ Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Дата окончания срока поддержки (обновления) 11.04.2023г., Microsoft Windows Профессиональная. Бессрочная лицензия. Дата окончания срока поддержки (обновления) 10.01.2023г.,

Visual Studio IDE – AzureDev ID: a6c2b0d7-162e-479f-8a58-384701f33665,

Microsoft Visual Basic – AzureDev ID: a6c2b0d7-162e-479f-8a58-384701f33665,

Microsoft SQL Server – AzureDev ID: a6c2b0d7-162e-479f-8a58-384701f33665,

PascalABC.NET (бесплатный)

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

1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: проектор, экран настенный, саб, штанга для крепления проектора, персональный компьютер в сборе. Учебно-наглядные пособия в виде тематических презентаций, соответствующих рабочим программам дисциплин.

2. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практических работ): Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории, книжные шкафы для учебной литературы и учебно-методических материалов.

3. Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций: Аудитория,

укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории, книжные шкафы для учебной литературы и учебно-методических материалов.

4. Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории, книжные шкафы для учебной литературы и учебно-методических материалов.