

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Сибирский государственный индустриальный университет»  
Кафедра прикладных информационных технологий и программирования

УТВЕРЖДАЮ  
Директор института  
информационных технологий и  
автоматизированных систем  
\_\_\_\_\_ Л.Д. Павлова  
подпись  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Проектная деятельность 1

09.03.03 «Прикладная информатика»  
(направленность (профиль): «Прикладная информатика»)

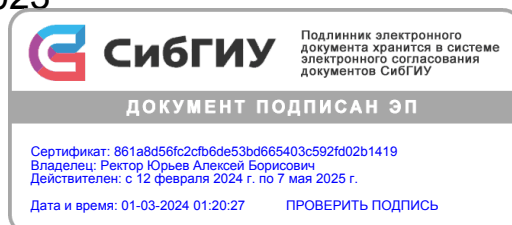
Квалификация выпускника  
Бакалавр

Форма обучения  
Очная форма

Срок обучения: 4 года

Год начала подготовки 2023

Новокузнецк  
2023



## 1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

- выполнение обучающимися курсового проекта посредством использования подходов и основных понятий проектного менеджмента.

Задачами учебной дисциплины являются:

- изучение основных подходов к реализации проекта в сфере информационных технологий, технологий разработки высокотехнологичных проектов;
- выполнение основных этапов реализации проекта;
- закрепление навыков командной работы и порядка взаимодействия в ходе осуществления совместной деятельности.

## 2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам обязательной части **Блока 1 «Дисциплины (модули)»** ООП по направлению подготовки (специальности) 09.03.03 «Прикладная информатика».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

- Основы проектной деятельности;
- Информатика;
- Основы программирования;
- Содержательные основы прикладной информатики и вычислительной техники;
- Проектирование и прототипирование интерфейсов.

Учебная дисциплина дополняет знания, умения и навыки, получаемые по одновременно изучаемым и последующим дисциплинам:

- Программная инженерия;
- Проектирование информационных систем;
- Производственные информационные системы;
- Управление проектами;
- Проектная деятельность 2;
- Проектная деятельность 3.

## 3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- **Общепрофессиональные компетенции**

Наименование	Код и	Код и наименование	Планируемые
--------------	-------	--------------------	-------------

е категории (группы) ОПК	наименование ОПК	индикатора достижения ОПК	результаты обучения
	<p>ОПК-2: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-2.2 Анализирует требования и выбирает отечественные и зарубежные информационные технологии и программные средства для решения научно-исследовательских и прикладных задач</p>	<p>– знать: современные технологии графического и визуального моделирования и способы их применения в ИТ-проектах, современные информационные технологии и подходы к разработке программных продуктов.</p> <p>– уметь: анализировать предметную область, требования к разработке программных продуктов и подбирать наиболее подходящие методы и технологии для решения поставленной задачи.</p> <p>– владеть: решать задачи по выбору методов и средств решения поставленных задач на основе анализа требований на разработку программного продукта.</p>
	<p>ОПК-4: Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью</p>	<p>ОПК-4.1 Понимает принципы разработки стандартов, норм, правил, связанных с профессиональной деятельностью</p>	<p>– знать: основные принципы и подходы формирования проектной документации; стандарты, относящиеся к разработке технической документации к проекту.</p> <p>– уметь: использовать нотации и стандарты для формирования</p>

			<p>технического задания на проект, информационного и алгоритмического обеспечения реализуемого проекта.</p> <p>– владеть: решать задачи по формированию технического задания, информационного и алгоритмического обеспечения реализуемого проекта в соответствии с нотациями.</p>
		<p>ОПК-4.2 Участвует в группе разработчиков проектной документации, формирует нормы и правила при решении проектных задач</p>	<p>– знать: нотации UML, IDEF0, диаграммы и схемы, необходимые для описания реализуемого проекта.</p> <p>– уметь: проектировать диаграммы в соответствии с нотациями UML, IDEF0, описывающие детали реализуемого проекта.</p> <p>– владеть: решать задачи по формированию диаграмм с применением нотаций (UML, IDEF0) для описания видов обеспечения проекта.</p>
		<p>ОПК-4.3 Оформляет техническую документацию</p>	<p>– знать: стандарты, регламентирующие подготовку технического задания к проекту, методы формализации требований заказчика, методы составления технического задания для разных типов проектов.</p> <p>– уметь: устанавливать взаимодействие с заказчиком для</p>

			<p>формулирования требований в техническое задание; формализовать требования к проекту для технического задания.</p> <p>– владеть: решать задачи по формированию требований к разрабатываемому проекту и составлению технического задания к проекту.</p>
	<p>ОПК-8: Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла</p>	<p>ОПК-8.1 Участвует в инициации и планировании проекта на создание информационных систем</p>	<p>– знать: методы сбора и анализа требований к проекту.</p> <p>– уметь: составлять необходимую проектную документацию, в т.ч. техническое задание на разработку, устав проекта, спецификацию проекта, календарный план и диаграмму Ганта.</p> <p>– владеть: решать задачи по сбору и анализу требований к проекту; иметь опыт составления проектной документации, в т.ч. техническое задание на разработку, устав проекта, спецификацию проекта, календарный план и диаграмму Ганта.</p>
		<p>ОПК-8.2 Осуществляет контроль и мониторинг реализации проекта в области профессиональной деятельности</p>	<p>– знать: методы контроля и мониторинга выполнения задач проекта; инструменты контроля и мониторинга процесса</p>

			<p>разработки программных продуктов.  – уметь: формировать цели, задачи и ключевые точки проекта; отслеживать выполнение работ по проекту;  анализировать ход работ по проекту и принимать управляющее решение.  – владеть: иметь опыт контроля над разработкой программного продукта, решать задачи с применением прикладного программного обеспечения для контроля и мониторинга реализации проекта.</p>
		<p>ОПК-8.3 Анализирует, готовит и участвует в презентации результатов проектной деятельности на всех стадиях жизненного цикла</p>	<p>– знать: методы формирования отчетов о результатах проделанной работы; алгоритмы составления эффективных презентаций; основные требования к представлению результатов проекта, методы подготовки результатов проекта для публичной защиты.  – уметь: структурировать информацию по разработанному проекту для эффективной презентации проекта; представлять результаты проекта.  – владеть: иметь опыт представления</p>

			<p>результатов проектной деятельности на всех стадиях разработки проекта; иметь опыт формализации и визуализации результатов работы по проекту, подготовки к публичной презентации проекта.</p>
	<p>ОПК-9: Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп</p>	<p>ОПК-9.1 Использует современные инфокоммуникационные средства при взаимодействии с заинтересованными сторонами проекта</p>	<p>– знать: способы установления различных видов отношений в проектной команде, в т.ч. при помощи удаленных каналов связи; основные виды проектной документации и способы ее формирования при помощи современных инфокоммуникационных средств.</p> <p>– уметь: устанавливать рабочие отношения со всеми участниками команды для выполнения поставленных задач; составлять проектную документацию, в том числе при помощи различных платформ для совместной работы.</p> <p>– владеть: иметь опыт установления взаимодействия и общения в формальных и неформальных отношениях между участниками команды, а также другими заинтересованными сторонами; иметь опыт взаимодействия через различные</p>

			платформы для совместной работы.
		ОПК-9.2 Принимает участие в подготовке и проведении рабочих совещаний с другими участниками проектной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> <li>– знать: формы организации совещаний между участниками проектной деятельности.</li> <li>– уметь: подготавливать необходимые материалы для рабочих совещаний, организовывать совещания малых проектных групп.</li> <li>– владеть: имеет опыт подготовки и проведения рабочих совещаний, формирования документации по итогам рабочих совещаний.</li> </ul>
		ОПК-9.3 Обеспечивает заинтересованные стороны проекта необходимыми документами	<ul style="list-style-type: none"> <li>– знать: основные виды проектной документации и способы ее формирования.</li> <li>– уметь: составлять проектную документацию, в том числе внутренние документы, документы для заказчика.</li> <li>– владеть: имеет опыт формирования проектной документации, организации и проведения процедуры утверждения и подписания проектной документации всеми заинтересованными сторонами.</li> </ul>

#### **4 Объем и содержание учебной дисциплины**

Учебные занятия по учебной дисциплине проводятся в форме контактной работы и в форме самостоятельной работы обучающихся.



Контактная работа включает в себя занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы), промежуточную аттестацию обучающихся и иные формы взаимодействия обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации ООП на иных условиях, в том числе при проведении промежуточной аттестации обучающихся. Контактная работа может проводиться с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

### Объем учебной дисциплины

Семестр / курс			3 семестр	4 семестр
Форма промежуточной аттестации		<b>ИТОГО</b>		зачет с оценкой по КП
Трудоёмкость	академ. час.	<b>144</b>	72	72
	зачетных единиц	<b>4</b>	2	2
Лекции, академ. час.		<b>0</b>	0	0
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0	0
Лабораторные работы, академ. час.		<b>0</b>	0	0
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0	0
Практические занятия, академ. час.		<b>64</b>	32	32
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0	0
Курсовой проект, академ. час.		<b>54</b>	36	18
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0	0
Консультации, академ. час.		<b>0</b>	0	0
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0	0
Самостоятельная работа, академ. час.		<b>17</b>	4	13
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0	0
Контроль, академ. час.		<b>9</b>	0	9
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0	0

### Содержание учебной дисциплины

Раздел 1 Инициация проекта и подготовка проектной документации;

Тема 1.1 Формирование проектных групп. Общие сведения об управлении проектами (Формирование проектной команды. Выбор предметной области и объекта деятельности (из списка, предложенного преподавателем или самостоятельно). Подходы к управлению проектами. Взаимодействие проектных групп (формальные и неформальные отношения));

Тема 1.2 Составление устава проекта и планирование работ (Формирование Устава проекта. Определение стадий, этапов и сроков проектных работ. Составление диаграммы Ганта);

Тема 1.3 Анализ предметной области (Изучение объекта деятельности. Исследование проблемы объекта деятельности, сбор исходных материалов, выбор и обоснование критериев эффективности и качества проектных решений. Обзор рынка аналогичных проектных решений);

Тема 1.4 Выявление и анализ требований к проекту (Определение требований к проектным решениям: технических, системных, программных, эксплуатационных, информационных, требований совместимости, надёжности, качества и др. Анализ и выделение наиболее значимых требований к проекту: бизнес-требований, пользовательских и функциональных требований);

Тема 1.5 Составление технического задания на проект (Формирование технического задания к выполняемому проекту);

Тема 1.6 Построение архитектуры программной системы (Методы объектного анализа и построения моделей предметных областей. Построение архитектуры программной системы методом объектно-ориентированного системного анализа);

Тема 1.7 Выбор и обоснование методов и инструментов реализации программной системы (Выработка основных технических, программных, информационных, алгоритмических, функциональных решений поставленных задач. Анализ и выбор методов и средств достижения целей проекта. Обоснование выбора);

Раздел 2 Формирование демонстрационного прототипа;

Тема 2.1 Формирование демонстрационного прототипа. Информационное обеспечение (Моделирование функций, данных, потоков данных. Составление схемы информационных потоков, функциональной диаграммы);

Тема 2.2 Формирование демонстрационного прототипа. Алгоритмическое обеспечение (Описание алгоритма работы программной системы. Составление блок-схемы алгоритма работы системы);

Тема 2.3 Формирование демонстрационного прототипа. Проектирование пользовательского интерфейса и взаимодействия пользователя и программной системы (Разработка сценариев взаимодействия пользователя и программной системы. Макетирование пользовательского интерфейса);

Тема 2.4 Формирование демонстрационного прототипа. Программное обеспечение (Составление прототипов, макетов, образцов, эскизов планируемых проектных решений. Разработка основных функций программной системы);

Раздел 3 Тестирование проекта;

Тема 3.1 Тестирование программной системы. Составление тест-плана и проведение тестирования (Тестирование программной среды по разным уровням и видам тестирования: модульное,

интеграционное, системное. Составление плана тестирования. Проведение тестирования, в т.ч. и регрессионного);

Тема 3.2 Тестирование программной системы. Формирование отчета по тестированию (Анализ проведенного тестирования программной системы. Формирование отчета о тестировании с рекомендациями по улучшению качества программной системы);

Раздел 4 Презентация результатов проектной деятельности;

Тема 4.1 Подготовка презентации демонстрационного прототипа (Методы формирования отчетов о результатах проделанной работы. Алгоритмы составления эффективных презентаций. Подготовка презентации к демонстрационному прототипу проекта).

### 5 Перечень тем лекций

№ раздела / темы дисциплины	Темы лекций	Трудоемкость, <i>академ. час</i>	
		всего	в форме практической подготовки
	<i>Отсутствуют</i>		
<b>Итого:</b>		<b>0</b>	<b>0</b>

### 6 Перечень тем практических занятий (семинаров)

№ раздела / темы дисциплины	Темы практических занятий (семинаров)	Трудоемкость, <i>академ. час</i>	
		всего	в форме практической подготовки
Тема 1.1.	Формирование проектных групп	4	
Тема 1.2.	Составление устава проекта и планирование работ	2	
Тема 1.3.	Анализ предметной области. Применение специализированного ПО для анализа предметной области	4	
Тема 1.4.	Выявление и анализ требований к проекту	2	
Тема 1.5.	Составление технического задания на проект	2	
Тема 1.6.	Построение архитектуры программной системы	4	
Тема 1.7.	Выбор и обоснование методов и инструментов реализации программной системы	4	
Тема 2.1.	Формирование демонстрационного	8	

	прототипа. Информационное обеспечение		
Тема 2.2.	Формирование демонстрационного прототипа. Алгоритмическое обеспечение	6	
Тема 2.3.	Формирование демонстрационного прототипа. Проектирование пользовательского интерфейса и взаимодействия пользователя и программной системы	8	
Тема 2.4.	Формирование демонстрационного прототипа. Программное обеспечение	8	
Тема 3.1.	Тестирование программной системы. Составление тест-плана и проведение тестирования	4	
Тема 3.2.	Тестирование программной системы. Формирование отчета по тестированию	4	
Тема 4.1.	Подготовка презентации демонстрационного прототипа	4	
<b>Итого:</b>		<b>64</b>	<b>0</b>

## 7 Перечень тем лабораторных работ

№ раздела / темы дисциплины	Темы лабораторных работ	Трудоемкость, <i>академ. час</i>	
		всего	в форме практической подготовки
	<i>Отсутствуют</i>		
<b>Итого:</b>		<b>0</b>	<b>0</b>

## 8 Перечень тем курсовых работ (проектов)

№ раздела / темы дисциплины	Темы курсовых работ (проектов)	Трудоемкость, <i>академ. час</i>	
		всего	в форме практической подготовки
Раздел 1; Раздел 2; Раздел 3; Раздел 4.	Демонстрационный прототип разрабатываемого продукта в выбранной предметной области	54	

<b>Итого:</b>	<b>54</b>	<b>0</b>
---------------	-----------	----------

## 9 Виды самостоятельной работы

№ раздела / темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, <i>академ. час</i>	
		всего	в форме практической подготовки
Раздел 1.	1. Подготовка к практическому занятию; 2. Решение ситуационных задач.	6	
Раздел 2.	1. Подготовка к практическому занятию; 2. Решение ситуационных задач.	7	
Раздел 3.	1. Подготовка к практическому занятию; 2. Решение ситуационных задач.	2	
Раздел 4.	1. Подготовка к практическому занятию; 2. Решение ситуационных задач.	2	
<i>Курсовой проект</i>	<i>Выполнение курсового проекта</i>	54	0
<i>Контроль</i>	<i>Подготовка к зачету с оценкой по КП</i>	9	
<b>Итого:</b>		<b>80</b>	<b>0</b>

## 10 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

### а) литература:

1 Управление проектами : фундаментальный курс : учебник / А. В. Алешин, В. М. Аньшин, К. А. Багратиони [и др.] ; под ред. В. М. Аньшина, О. Н. Ильиной. – Москва : Издательский дом Высшей школы экономики, 2022. – 800 с. : ил., табл. – ISBN 978-5-7598-2313-1. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=699578> (дата обращения: 25.04.2023);

2 Пресняков, В. Ф. Основы управления проектами : учебное пособие / В. Ф. Пресняков. – Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий, 2008. – 175 с. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=234557> (дата обращения: 25.04.2023);

3 Деменков, М. Е. Современные методы и средства проектирования информационных систем : учебное пособие / М. Е. Деменков, Е. А. Деменкова. – Москва : ИД САФУ, 2015. – 90 с. – ISBN 978-5-261-01114-9. – URL:

<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785261011149.html> (дата обращения: 25.04.2023);

4 Кораблина, Т. В. Управление проектами : учебное пособие для вузов / Т. В. Кораблина ; Сиб. гос. индустр. ун-т. – Новокузнецк : Издательский центр СибГИУ, 2011. – URL: <https://library.sibsiu.ru/LibrEduMethodSectionsEditionsFilesDownload.asp?lngSection=43&lngEdition=1886&lngFile=1900&strParent=LibrEduMethodSectionsEditionsFiles> (дата обращения: 25.04.2023);

5 Ньето-Родригес, А. Цель как проект : Как успешно решать любые задачи с помощью проектного подхода / А. Ньето-Родригес. - Москва : Альпина Паблицер, 2021. - 276 с. - ISBN 978-5-9614-4102-4. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785961441024.html> (дата обращения: 25.04.2023).

#### **б) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:**

1 Консультант студента : электронно-библиотечная система / ООО «КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА». – Москва, [200 – ]. – URL: <http://www.studentlibrary.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

2 ЛАНЬ : электронно-библиотечная система : [коллекция «Инженерно-технические науки»] / ООО «Издательство ЛАНЬ». – Санкт-Петербург, [200 – ]. – URL: <http://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

3 НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU : база данных / ООО «НЭБ». – Москва, [200 – ]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа: по подписке;

4 Национальная электронная библиотека (НЭБ) : информационная система / ФГБУ «РГБ». – Москва, [2015 – ]. – URL: <http://rusneb.ru>. – Режим доступа: по подписке;

5 Образовательная платформа ЮРАЙТ / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ». – Москва, [200 – ]. – URL: <https://urait.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

6 Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система / ООО «Директ-Медиа». – Москва, [200 – ]. – URL: <https://biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – URL: <http://www.biblioclub.ru>;

7 Электронная библиотека // Научно-техническая библиотека СибГИУ : сайт. – Новокузнецк, [200 – ]. – URL: <http://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – URL: <https://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp>;

8 Электронные периодические издания ИВИС : универсальная база данных / ООО «ИВИС». – Москва, [200 – ]. – URL: <http://eivis.ru>. – Режим доступа: по подписке;

9 Электронный каталог : сайт / Научно-техническая библиотека СибГИУ. – Новокузнецк, [199 – ]. – URL: <http://libr.sibsiu.ru>. – URL: <https://libr.sibsiu.ru>.

**в) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:**

- 7-Zip;
- Adobe Acrobat Reader;
- Microsoft Office;
- ProjectLibre.

**г) базы данных и информационно-справочные системы:**

1 ГАРАНТ : справочно-правовая система / ООО «Правовой центр «Гарант». – Кемерово, [200 – ]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

2 КонсультантПлюс : справочно-правовая система / ООО «Информационный центр АНВИК». – Новокузнецк, [199 – ]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.;

3 Техэксперт : информационно-справочная система / ООО «Группа компаний «Кодекс». – Кемерово, [200 – ]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.

## **11 Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины**

Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины включает учебные аудитории, оснащенные оборудованием, компьютерной техникой, и техническими средствами обучения, в том числе:

- учебную аудиторию для проведения занятий семинарского типа (практических занятий), оснащенную персональными компьютерами и выходом в сеть «Интернет»;
- учебную аудиторию для проведения курсового проектирования;
- учебную аудиторию (помещения) для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации;
- помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, научно-техническую библиотеку СибГИУ.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 09.03.03 «Прикладная информатика».

Составитель(и):

доцент Пермякова Елена Павловна (кафедра прикладных информационных технологий и программирования);

доцент Бабичева Надежда Борисовна (кафедра прикладных информационных технологий и программирования).

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании кафедры.



## Приложение

### Аннотация

рабочей программы дисциплины «Проектная деятельность 1»

по направлению подготовки (специальности)

**09.03.03 «Прикладная информатика»**

(направленность (профиль): «Прикладная информатика»)

форма обучения – Очная форма

#### **1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины**

Целями учебной дисциплины являются:

- выполнение обучающимися курсового проекта посредством использования подходов и основных понятий проектного менеджмента.

Задачами учебной дисциплины являются:

- изучение основных подходов к реализации проекта в сфере информационных технологий, технологий разработки высокотехнологичных проектов;
- выполнение основных этапов реализации проекта;
- закрепление навыков командной работы и порядка взаимодействия в ходе осуществления совместной деятельности.

#### **2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)**

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам обязательной части **Блока 1 «Дисциплины (модули)»** ООП по направлению подготовки (специальности) 09.03.03 «Прикладная информатика».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

- Основы проектной деятельности;
- Информатика;
- Основы программирования;
- Содержательные основы прикладной информатики и вычислительной техники;
- Проектирование и прототипирование интерфейсов.

Учебная дисциплина дополняет знания, умения и навыки, получаемые по одновременно изучаемым и последующим дисциплинам:

- Программная инженерия;
- Проектирование информационных систем;
- Производственные информационные системы;
- Управление проектами;
- Проектная деятельность 2;

– Проектная деятельность 3.

### 3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

#### – Общепрофессиональные компетенции

Наименование категории (группы) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК	Планируемые результаты обучения
	ОПК-2: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2.2 Анализирует требования и выбирает отечественные и зарубежные информационные технологии и программные средства для решения научно-исследовательских и прикладных задач	– знать: современные технологии графического и визуального моделирования и способы их применения в ИТ-проектах, современные информационные технологии и подходы к разработке программных продуктов. – уметь: анализировать предметную область, требования к разработке программных продуктов и подбирать наиболее подходящие методы и технологии для решения поставленной задачи. – владеть: решать задачи по выбору методов и средств решения поставленных задач на основе анализа требований на разработку программного продукта.
	ОПК-4: Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической	ОПК-4.1 Понимает принципы разработки стандартов, норм, правил, связанных с профессиональной деятельностью	– знать: основные принципы и подходы формирования проектной документации; стандарты,

	документации, связанной с профессиональной деятельностью		<p>относящиеся к разработке технической документации к проекту.</p> <p>– уметь: использовать нотации и стандарты для формирования технического задания на проект, информационного и алгоритмического обеспечения реализуемого проекта.</p> <p>– владеть: решать задачи по формированию технического задания, информационного и алгоритмического обеспечения реализуемого проекта в соответствии с нотациями.</p>
		ОПК-4.2 Участвует в группе разработчиков проектной документации, формирует нормы и правила при решении проектных задач	<p>– знать: нотации UML, IDEF0, диаграммы и схемы, необходимые для описания реализуемого проекта.</p> <p>– уметь: проектировать диаграммы в соответствии с нотациями UML, IDEF0, описывающие детали реализуемого проекта.</p> <p>– владеть: решать задачи по формированию диаграмм с применением нотаций (UML, IDEF0) для описания видов обеспечения проекта.</p>
		ОПК-4.3 Оформляет техническую документацию	<p>– знать: стандарты, регламентирующие подготовку технического задания к проекту, методы формализации</p>

			<p>требований заказчика, методы составления технического задания для разных типов проектов.</p> <p>– уметь: устанавливать взаимодействие с заказчиком для формулирования требований в техническое задание; формализовать требования к проекту для технического задания.</p> <p>– владеть: решать задачи по формированию требований к разрабатываемому проекту и составлению технического задания к проекту.</p>
	<p>ОПК-8: Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла</p>	<p>ОПК-8.1 Участвует в инициации и планировании проекта на создание информационных систем</p>	<p>– знать: методы сбора и анализа требований к проекту.</p> <p>– уметь: составлять необходимую проектную документацию, в т.ч. техническое задание на разработку, устав проекта, спецификацию проекта, календарный план и диаграмму Ганта.</p> <p>– владеть: решать задачи по сбору и анализу требований к проекту; иметь опыт составления проектной документации, в т.ч. техническое задание на разработку, устав проекта, спецификацию проекта, календарный план и диаграмму</p>

		<p>ОПК-8.2 Осуществляет контроль и мониторинг реализации проекта в области профессиональной деятельности</p>	<p>Ганта.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– знать: методы контроля и мониторинга выполнения задач проекта; инструменты контроля и мониторинга процесса разработки программных продуктов.</li> <li>– уметь: формировать цели, задачи и ключевые точки проекта; отслеживать выполнение работ по проекту; анализировать ход работ по проекту и принимать управляющее решение.</li> <li>– владеть: иметь опыт контроля над разработкой программного продукта, решать задачи с применением прикладного программного обеспечения для контроля и мониторинга реализации проекта.</li> </ul>
		<p>ОПК-8.3 Анализирует, готовит и участвует в презентации результатов проектной деятельности на всех стадиях жизненного цикла</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– знать: методы формирования отчетов о результатах проделанной работы; алгоритмы составления эффективных презентаций; основные требования к представлению результатов проекта, методы подготовки результатов проекта для публичной защиты.</li> <li>– уметь: структурировать</li> </ul>

			<p>информацию по разработанному проекту для эффективной презентации проекта; представлять результаты проекта.</p> <p>– владеть: иметь опыт представления результатов проектной деятельности на всех стадиях разработки проекта; иметь опыт формализации и визуализации результатов работы по проекту, подготовки к публичной презентации проекта.</p>
	<p>ОПК-9: Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп</p>	<p>ОПК-9.1 Использует современные инфокоммуникационные средства при взаимодействии с заинтересованными сторонами проекта</p>	<p>– знать: способы установления различных видов отношений в проектной команде, в т.ч. при помощи удаленных каналов связи; основные виды проектной документации и способы ее формирования при помощи современных инфокоммуникационных средств.</p> <p>– уметь: устанавливать рабочие отношения со всеми участниками команды для выполнения поставленных задач; составлять проектную документацию, в том числе при помощи различных платформ для совместной работы.</p> <p>– владеть: иметь опыт установления взаимодействия и общения в формальных и</p>

			неформальных отношениях между участниками команды, а также другими заинтересованными сторонами; иметь опыт взаимодействия через различные платформы для совместной работы.
		ОПК-9.2 Принимает участие в подготовке и проведении рабочих совещаний с другими участниками проектной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> <li>– знать: формы организации совещаний между участниками проектной деятельности.</li> <li>– уметь: подготавливать необходимые материалы для рабочих совещаний, организовывать совещания малых проектных групп.</li> <li>– владеть: имеет опыт подготовки и проведения рабочих совещаний, формирования документации по итогам рабочих совещаний.</li> </ul>
		ОПК-9.3 Обеспечивает заинтересованные стороны проекта необходимыми документами	<ul style="list-style-type: none"> <li>– знать: основные виды проектной документации и способы ее формирования.</li> <li>– уметь: составлять проектную документацию, в том числе внутренние документы, документы для заказчика.</li> <li>– владеть: имеет опыт формирования проектной документации, организации и проведения процедуры утверждения и</li> </ul>

			подписания проектной документации всеми заинтересованными сторонами.
--	--	--	--

#### 4 Объем учебной дисциплины

Семестр / курс		ИТОГО	3 семестр	4 семестр
Форма промежуточной аттестации				зачет с оценкой по КП
Трудоёмкость	академ. час.	<b>144</b>	72	72
	зачетных единиц	<b>4</b>	2	2
Лекции, академ. час.		<b>0</b>	0	0
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0	0
Лабораторные работы, академ. час.		<b>0</b>	0	0
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0	0
Практические занятия, академ. час.		<b>64</b>	32	32
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0	0
Курсовой проект, академ. час.		<b>54</b>	36	18
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0	0
Консультации, академ. час.		<b>0</b>	0	0
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0	0
Самостоятельная работа, академ. час.		<b>17</b>	4	13
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0	0
Контроль, академ. час.		<b>9</b>	0	9
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0	0

#### 5 Краткое содержание учебной дисциплины

В структуре учебной дисциплины выделяются следующие основные разделы (темы):

Раздел 1 Инициация проекта и подготовка проектной документации;

Тема 1.1 Формирование проектных групп. Общие сведения об управлении проектами (Формирование проектной команды. Выбор предметной области и объекта деятельности (из списка, предложенного преподавателем или самостоятельно). Подходы к управлению проектами. Взаимодействие проектных групп (формальные и неформальные отношения));

Тема 1.2 Составление устава проекта и планирование работ (Формирование Устава проекта. Определение стадий, этапов и сроков проектных работ. Составление диаграммы Ганта);

Тема 1.3 Анализ предметной области (Изучение объекта деятельности. Исследование проблемы объекта деятельности, сбор исходных материалов, выбор и обоснование критериев эффективности и качества проектных решений. Обзор рынка аналогичных проектных решений);



Тема 1.4 Выявление и анализ требований к проекту (Определение требований к проектным решениям: технических, системных, программных, эксплуатационных, информационных, требований совместимости, надёжности, качества и др. Анализ и выделение наиболее значимых требований к проекту: бизнес-требований, пользовательских и функциональных требований);

Тема 1.5 Составление технического задания на проект (Формирование технического задания к выполняемому проекту);

Тема 1.6 Построение архитектуры программной системы (Методы объектного анализа и построения моделей предметных областей. Построение архитектуры программной системы методом объектно-ориентированного системного анализа);

Тема 1.7 Выбор и обоснование методов и инструментов реализации программной системы (Выработка основных технических, программных, информационных, алгоритмических, функциональных решений поставленных задач. Анализ и выбор методов и средств достижения целей проекта. Обоснование выбора);

Раздел 2 Формирование демонстрационного прототипа;

Тема 2.1 Формирование демонстрационного прототипа. Информационное обеспечение (Моделирование функций, данных, потоков данных. Составление схемы информационных потоков, функциональной диаграммы);

Тема 2.2 Формирование демонстрационного прототипа. Алгоритмическое обеспечение (Описание алгоритма работы программной системы. Составление блок-схемы алгоритма работы системы);

Тема 2.3 Формирование демонстрационного прототипа. Проектирование пользовательского интерфейса и взаимодействия пользователя и программной системы (Разработка сценариев взаимодействия пользователя и программной системы. Макетирование пользовательского интерфейса);

Тема 2.4 Формирование демонстрационного прототипа. Программное обеспечение (Составление прототипов, макетов, образцов, эскизов планируемых проектных решений. Разработка основных функций программной системы);

Раздел 3 Тестирование проекта;

Тема 3.1 Тестирование программной системы. Составление тест-плана и проведение тестирования (Тестирование программной среды по разным уровням и видам тестирования: модульное, интеграционное, системное. Составление плана тестирования. Проведение тестирования, в т.ч. и регрессионного);

Тема 3.2 Тестирование программной системы. Формирование отчета по тестированию (Анализ проведенного тестирования

программной системы. Формирование отчета о тестировании с рекомендациями по улучшению качества программной системы);

Раздел 4 Презентация результатов проектной деятельности;

Тема 4.1 Подготовка презентации демонстрационного прототипа (Методы формирования отчетов о результатах проделанной работы. Алгоритмы составления эффективных презентаций. Подготовка презентации к демонстрационному прототипу проекта).

#### **6 Составитель(и):**

доцент Пермякова Елена Павловна (кафедра прикладных информационных технологий и программирования);

доцент Бабичева Надежда Борисовна (кафедра прикладных информационных технологий и программирования).