

Аннотация к рабочей программы дисциплины
Б1.О.02«Технологии проектирования и сопровождения программных систем»

Объем трудоемкости: 4 __ зачетных единиц

Цель дисциплины:

Целью курса является формирование у студентов знаний, умений и практических навыков в области анализа и системного представления объектов и процессов в специализированной сфере народного хозяйства, и создания программных систем разного назначения с учетом задач будущей профессиональной деятельности.

Дисциплина рассматривает применение методов, подходов и инструментальных средств проектирования программных систем (ПС) для предприятий разных форм собственности и хозяйствования.

Задачи дисциплины:

Изучение дисциплины «Технологии проектирования и сопровождения ПС» предполагает применение знаний и умений, приобретенных в бакалавриате, а именно:

- системного анализа для обследования предметной области ПС и анализа существующих ПС на российском и зарубежном рынках;
- постановки задачи на проектирование ПС и применения для этого методов и способов проектирования и разработки;
- проектирования и разработки базы данных ПС, построения и нормализации реляционных баз данных с использованием современных CASE-средств;
- объектно-ориентированного анализа и моделирования основных процессов с применением методики UML и поддерживающих ее инструментальных средств;
- системного, проблемного, визуального программирования на современных алгоритмических языках объектно-ориентированного программирования высокого уровня;
- применения современных инструментальных средств: СУБД и интегрированных сред разработки (IDE) для создания ПС на всех этапах ее жизненного цикла.

Предметом учебной дисциплины являются методы, подходы и алгоритмы прикладного и автоматизированного проектирования ПС разного назначения.

Задачами дисциплины является получение представления о процессах проектирования и сопровождения ПС, а также приобретения навыков применения указанных выше знаний и умений для проектирования, создания и сопровождения ПС, отвечающих требованиям современного бизнеса.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Технологии проектирования и сопровождения программных систем» относится к «Обязательная часть» Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

ИУК-2.1 *Использует принципы, методы и модели проектного менеджмента в решении профессиональных задач*

Знать *Стандарты в области качества, применимые к предметной области*

	Технологии выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС Методы принятия управленческих решений Основные принципы и методы управления персоналом Теория управления группой
Уметь	Проводить анализ исполнения требований Планировать работы
Владеть	Планировать проектные работы Анализ возможностей реализации требований к программному обеспечению Оценка времени и трудоемкости реализации требований к программному обеспечению Согласование требований к программному обеспечению с заинтересованными сторонами Оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач Определение стандартов в области качества, которым необходимо следовать при выполнении работ Утверждение регламентов по управлению качеством Распределение задач на разработку между исполнителями Принятие управленческих решений по изменению программного кода Контроль версий программного обеспечения в соответствии с регламентом и выбранной системой контроля версий Определение состава аналитической группы проекта Представление и обсуждение плана аналитических работ Распределение ролей и аналитических работ по участникам аналитической группы проекта
ИУК-2.2	Разрабатывает программу действий по решению задач проекта и обеспечивает его выполнение в соответствии с установленными целями, на основе оценки рисков и рационального управления ресурсами
Знать	Стандарты в области качества, применимые к предметной области Технологии выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС Методы принятия управленческих решений Основные принципы и методы управления персоналом Теория управления группой
Уметь	Проводить анализ исполнения требований Планировать работы
Владеть	Планировать проектные работы Анализ возможностей реализации требований к программному обеспечению Оценка времени и трудоемкости реализации требований к программному обеспечению Согласование требований к программному обеспечению с заинтересованными сторонами Оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач Определение стандартов в области качества, которым необходимо следовать при выполнении работ Утверждение регламентов по управлению качеством Распределение задач на разработку между исполнителями Принятие управленческих решений по изменению программного кода Контроль версий программного обеспечения в соответствии с

регламентом и выбранной системой контроля версий
 Определение состава аналитической группы проекта
 Представление и обсуждение плана аналитических работ
 Распределение ролей и аналитических работ по участникам аналитической группы проекта

ОПК-2 **Способен совершенствовать и реализовывать новые математические методы решения прикладных задач**

ИОПК-2.1 **Аргументировано выбирает и анализирует применимость существующих методов для решения прикладной задачи**

Знать Возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов, технических средств
 Методологии разработки программного обеспечения и технологии программирования
 Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности

Управление качеством: контрольные списки, верификация, валидация (приемо-сдаточные испытания)

Методы и приемы формализации задач

Методологии разработки программного обеспечения

Технологии программирования

Уметь Выполнять деятельность и (или) демонстрировать элементы деятельности, осваиваемой обучающимися, и (или) выполнять задания, предусмотренные программой учебного курса, дисциплины (модуля)

Вырабатывать варианты реализации требований

Проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений

Использовать методы и приемы алгоритмизации поставленных задач

Применять стандартные алгоритмы в соответствующих областях

Владеть Определение стандартов в области качества, которым необходимо следовать при выполнении работ

Оценка качества алгоритмизации поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов

ИОПК-2.2 **Предлагает новые или совершенствует существующие методы, решения прикладных задач в области профессиональной деятельности**

Знать Возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов, технических средств

Методологии разработки программного обеспечения и технологии программирования

Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности

Управление качеством: контрольные списки, верификация, валидация (приемо-сдаточные испытания)

Методы и приемы формализации задач

Технологии программирования

Уметь Выполнять деятельность и (или) демонстрировать элементы деятельности, осваиваемой обучающимися, и (или) выполнять задания, предусмотренные программой учебного курса, дисциплины (модуля)

Вырабатывать варианты реализации требований

Проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений

Использовать методы и приемы алгоритмизации поставленных задач

Применять стандартные алгоритмы в соответствующих областях

Владеть	<i>Определение стандартов в области качества, которым необходимо следовать при выполнении работ</i>
ОПК-4	Способен комбинировать и адаптировать существующие информационно-коммуникационные технологии для решения задач в области профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности
ИОПК-4.1	Осуществляет обоснованный выбор информационно-коммуникационных технологий при решении задачи в области профессиональной деятельности
Знать	<i>Возможности существующей программно-технической архитектуры</i> <i>Возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов, технических средств</i> <i>Методологии разработки программного обеспечения и технологии программирования</i> <i>Стандарты в области качества, применимые к предметной области</i> <i>Возможности ИС</i> <i>Технологии выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС</i> <i>Основы современных операционных систем</i> <i>Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности</i> <i>Методы и приемы алгоритмизации поставленных задач</i> <i>Стандартные алгоритмы и области их применения</i> <i>Методологии разработки программного обеспечения</i> <i>Компоненты программно-технических архитектур, существующие приложения и интерфейсы взаимодействия с ними</i> <i>Технологии программирования</i> <i>Особенности выбранной среды программирования</i>
Уметь	<i>Контролировать соблюдение обучающимися на занятиях требований охраны труда; анализировать и устранять возможные риски жизни и здоровью обучающихся в учебном кабинете (лаборатории, ином учебном помещении)</i> <i>Проводить анализ исполнения требований</i> <i>Вырабатывать варианты реализации требований</i> <i>Использовать методы и приемы алгоритмизации поставленных задач</i> <i>Писать программный код на выбранном языке программирования</i> <i>Применять нормативные документы, определяющие требования к оформлению программного кода</i> <i>Использовать возможности имеющейся технической и/или программной архитектуры</i>
Владеть	<i>Согласование требований к программному обеспечению с заинтересованными сторонами</i> <i>Определение стандартов в области качества, которым необходимо следовать при выполнении работ</i> <i>Оценка качества формализации поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов</i> <i>Оценка качества алгоритмизации поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов</i> <i>Ответы на вопросы и предложения участников аналитической группы проекта</i>

	Достижение соглашений с владельцами ресурсов о выделении ресурсов для выполнения аналитических работ в проекте ИОПК-4.2 Проводит адаптацию информационно-коммуникационных технологий при решении задач в области профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности
Знать	Возможности существующей программно-технической архитектуры Возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов, технических средств Методологии разработки программного обеспечения и технологии программирования Стандарты в области качества, применимые к предметной области Возможности ИС Технологии выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС Основы современных операционных систем Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности Методы и приемы алгоритмизации поставленных задач Стандартные алгоритмы и области их применения Методологии разработки программного обеспечения Компоненты программно-технических архитектур, существующие приложения и интерфейсы взаимодействия с ними Технологии программирования Особенности выбранной среды программирования
Уметь	Контролировать соблюдение обучающимися на занятиях требований охраны труда; анализировать и устранять возможные риски жизни и здоровью обучающихся в учебном кабинете (лаборатории, ином учебном помещении) Проводить анализ исполнения требований Вырабатывать варианты реализации требований Использовать методы и приемы алгоритмизации поставленных задач Писать программный код на выбранном языке программирования Применять нормативные документы, определяющие требования к оформлению программного кода Использовать возможности имеющейся технической и/или программной архитектуры
Владеть	Согласование требований к программному обеспечению с заинтересованными сторонами Определение стандартов в области качества, которым необходимо следовать при выполнении работ Оценка качества формализации поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов Оценка качества алгоритмизации поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов Ответы на вопросы и предложения участников аналитической группы проекта Достижение соглашений с владельцами ресурсов о выделении ресурсов для выполнения аналитических работ в проекте

ИОПК-4.3	Способен использовать различные информационно-коммуникационные технологии для решения задач в области профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности
Знать	Возможности существующей программно-технической архитектуры Возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов, технических средств Методологии разработки программного обеспечения и технологии программирования Стандарты в области качества, применимые к предметной области Возможности ИС Технологии выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС Основы современных операционных систем Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности Методы и приемы алгоритмизации поставленных задач Стандартные алгоритмы и области их применения Компоненты программно-технических архитектур, существующие приложения и интерфейсы взаимодействия с ними Технологии программирования Особенности выбранной среды программирования
Уметь	Контролировать соблюдение обучающимися на занятиях требований охраны труда; анализировать и устранять возможные риски жизни и здоровью обучающихся в учебном кабинете (лаборатории, ином учебном помещении) Проводить анализ исполнения требований Вырабатывать варианты реализации требований Использовать методы и приемы алгоритмизации поставленных задач Писать программный код на выбранном языке программирования Применять нормативные документы, определяющие требования к оформлению программного кода Использовать возможности имеющейся технической и/или программной архитектуры
Владеть	Согласование требований к программному обеспечению с заинтересованными сторонами Определение стандартов в области качества, которым необходимо следовать при выполнении работ Оценка качества формализации поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов Оценка качества алгоритмизации поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов Ответы на вопросы и предложения участников аналитической группы проекта Достижение соглашений с владельцами ресурсов о выделении ресурсов для выполнения аналитических работ в проекте
ПК-1	Способен формулировать и решать актуальные и значимые задачи фундаментальной и прикладной математики
ИПК-1.2	Обосновывает предлагаемые решения и определяет инструментарий их реализации

Знать	Возможности существующей программно-технической архитектуры Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности Методы и приемы формализации задач Методы и приемы алгоритмизации поставленных задач Языки формализации функциональных спецификаций
Уметь	задач занятия (цикла занятий), вида занятия; Проводить анализ исполнения требований Проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений Использовать методы и приемы формализации задач Применять стандартные алгоритмы в соответствующих областях Планировать проектные работы
Владеть	Оценка качества формализации поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов Оценка качества алгоритмизации поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов Ответы на вопросы и предложения участников аналитической группы проекта
ИПК-1.3	Оценка качества алгоритмизации поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других нормативных документов
Знать	Возможности существующей программно-технической архитектуры Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности Языки формализации функциональных спецификаций
Уметь	задач занятия (цикла занятий), вида занятия; Проводить анализ исполнения требований Проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений Использовать методы и приемы формализации задач Применять стандартные алгоритмы в соответствующих областях Планировать проектные работы
Владеть	Оценка качества формализации поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов Оценка качества алгоритмизации поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов Оценка качества и эффективности программного кода Ответы на вопросы и предложения участников аналитической группы проекта
ПК-2	Способен эффективно планировать необходимые ресурсы и этапы выполнения работ в области математического моделирования и информационно-коммуникационных технологий, составлять на высоком уровне соответствующие технические описания и инструкции
ИПК-2.1	Знает и применяет современные методологии разработки программного обеспечения и технологии программирования
Знать	Возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов, технических средств Методологии разработки программного обеспечения и технологии программирования

	Стандарты в области качества, применимые к предметной области Основы современных операционных систем Управление качеством: контрольные списки, верификация, валидация (приемо-сдаточные испытания) Методы и приемы алгоритмизации поставленных задач Технологии программирования Нормативные документы, определяющие требования к оформлению программного кода
Уметь	Создавать на занятиях проблемно-ориентированную образовательную среду, обеспечивающую формирование у обучающихся компетенций, предусмотренных требованиями ФГОС и (или) образовательных стандартов, установленных образовательной организацией и (или) образовательной программой к компетенциям выпускников Проводить анализ исполнения требований Вырабатывать варианты реализации требований Проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений Планировать работы Разрабатывать регламентные документы Применять стандартные алгоритмы в соответствующих областях Писать программный код на выбранном языке программирования Применять лучшие мировые практики оформления программного кода Использовать возможности имеющейся технической и/или программной архитектуры
Владеть	Планировать проектные работы Анализ возможностей реализации требований к программному обеспечению Оценка времени и трудоемкости реализации требований к программному обеспечению Согласование требований к программному обеспечению с заинтересованными сторонами Определение стандартов в области качества, которым необходимо следовать при выполнении работ Разработка регламентов по управлению качеством Согласование регламентов по управлению качеством с заинтересованными сторонами Утверждение регламентов по управлению качеством Принятие управленческих решений по изменению программного кода Редактирование программного кода Представление и обсуждение плана аналитических работ Распределение ролей и аналитических работ по участникам аналитической группы проекта Ответы на вопросы и предложения участников аналитической группы проекта
ИПК-2.2	Знает и применяет лучшие мировые практики оформления программного кода, нормативных документов, технических описаний и и инструкций
Знать	Возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов, технических средств Методологии разработки программного обеспечения и технологии программирования Стандарты в области качества, применимые к предметной области Основы современных операционных систем

	Правила деловой переписки Методы и приемы алгоритмизации поставленных задач Технологии программирования Нормативные документы, определяющие требования к оформлению программного кода
Уметь	Создавать на занятиях проблемно-ориентированную образовательную среду, обеспечивающую формирование у обучающихся компетенций, предусмотренных требованиями ФГОС и (или) образовательных стандартов, установленных образовательной организацией и (или) образовательной программой к компетенциям выпускников Вырабатывать варианты реализации требований Проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений Планировать работы Применять стандартные алгоритмы в соответствующих областях Писать программный код на выбранном языке программирования Применять лучшие мировые практики оформления программного кода Использовать возможности имеющейся технической и/или программной архитектуры
Владеть	Планировать проектные работы Анализ возможностей реализации требований к программному обеспечению Оценка времени и трудоемкости реализации требований к программному обеспечению Согласование требований к программному обеспечению с заинтересованными сторонами Определение стандартов в области качества, которым необходимо следовать при выполнении работ Разработка регламентов по управлению качеством Согласование регламентов по управлению качеством с заинтересованными сторонами Утверждение регламентов по управлению качеством Принятие управленческих решений по изменению программного кода Редактирование программного кода
ПК-3	Способен эффективно применять алгоритмические и программные решения в области информационно-коммуникационных технологий, а также участвовать в их проектировании и разработке
ИПК-3.1	Знает и применяет современные технологии выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС
Знать	Возможности существующей программно-технической архитектуры Возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов, технических средств Методологии разработки программного обеспечения и технологии программирования Методологии и технологии проектирования и использования баз данных Технологии выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС Инструменты и методы проведения аудитов качества Основы современных операционных систем Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности Методы и приемы алгоритмизации поставленных задач Программные продукты для графического отображения алгоритмов

	Выбранный язык программирования, особенности программирования на этом языке Нотации и программные продукты для графического отображения алгоритмов Компоненты программно-технических архитектур, существующие приложения и интерфейсы взаимодействия с ними Технологии программирования Особенности выбранной среды программирования Нормативные документы, определяющие требования к оформлению программного кода
Уметь	особенностей преподаваемого учебного курса, дисциплины (модуля); Вырабатывать варианты реализации требований Использовать методы и приемы алгоритмизации поставленных задач Использовать программные продукты для графического отображения алгоритмов Применять стандартные алгоритмы в соответствующих областях Писать программный код на выбранном языке программирования Использовать выбранную среду программирования Применять лучшие мировые практики оформления программного кода Использовать возможности имеющейся технической и/или программной архитектуры Применять коллективную среду разработки программного обеспечения и систему контроля версий
Владеть	Определение стандартов в области качества, которым необходимо следовать при выполнении работ Разработка регламентов по управлению качеством Согласование регламентов по управлению качеством с заинтересованными сторонами Оценка качества и эффективности программного кода Редактирование программного кода Представление и обсуждение плана аналитических работ Ответы на вопросы и предложения участников аналитической группы проекта
ИПК-3.2	Знает компоненты современных программно-технических архитектур, эффективно применяет методы и приемы алгоритмизации
Знать	Возможности существующей программно-технической архитектуры Возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов, технических средств Методологии разработки программного обеспечения и технологии программирования Методологии и технологии проектирования и использования баз данных Технологии выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС Основы современных операционных систем Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности Методы и приемы алгоритмизации поставленных задач Программные продукты для графического отображения алгоритмов Стандартные алгоритмы и области их применения Выбранный язык программирования, особенности программирования на этом языке

	Нотации и программные продукты для графического отображения алгоритмов Компоненты программно-технических архитектур, существующие приложения и интерфейсы взаимодействия с ними Технологии программирования Особенности выбранной среды программирования Нормативные документы, определяющие требования к оформлению программного кода
Уметь	особенностей преподаваемого учебного курса, дисциплины (модуля); Вырабатывать варианты реализации требований Использовать методы и приемы алгоритмизации поставленных задач Использовать программные продукты для графического отображения алгоритмов Применять стандартные алгоритмы в соответствующих областях Писать программный код на выбранном языке программирования Использовать выбранную среду программирования Применять лучшие мировые практики оформления программного кода Использовать возможности имеющейся технической и/или программной архитектуры Применять коллективную среду разработки программного обеспечения и систему контроля версий
Владеть	Определение стандартов в области качества, которым необходимо следовать при выполнении работ Разработка регламентов по управлению качеством Согласование регламентов по управлению качеством с заинтересованными сторонами Оценка качества и эффективности программного кода Редактирование программного кода Представление и обсуждение плана аналитических работ Ответы на вопросы и предложения участников аналитической группы проекта
ИПК-3.3	Эффективно применяет существующие программные решения и интерфейсы взаимодействия с ними в области информационно-коммуникационных технологий
Знать	Возможности существующей программно-технической архитектуры Возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов, технических средств Методологии разработки программного обеспечения и технологии программирования Методологии и технологии проектирования и использования баз данных Технологии выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС Основы современных операционных систем Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности Методы и приемы алгоритмизации поставленных задач Программные продукты для графического отображения алгоритмов Стандартные алгоритмы и области их применения Выбранный язык программирования, особенности программирования на этом языке Компоненты программно-технических архитектур, существующие приложения и интерфейсы взаимодействия с ними

Технологии программирования
 Особенности выбранной среды программирования
 Нормативные документы, определяющие требования к оформлению программного кода

- Уметь** особенностей преподаваемого учебного курса, дисциплины (модуля);
 Вырабатывать варианты реализации требований
 Использовать методы и приемы алгоритмизации поставленных задач
 Использовать программные продукты для графического отображения алгоритмов
 Применять стандартные алгоритмы в соответствующих областях
 Писать программный код на выбранном языке программирования
 Использовать выбранную среду программирования
 Применять лучшие мировые практики оформления программного кода
 Использовать возможности имеющейся технической и/или программной архитектуры
 Применять коллективную среду разработки программного обеспечения и систему контроля версий
- Владеть** Разработка регламентов по управлению качеством
 Согласование регламентов по управлению качеством с заинтересованными сторонами
 Оценка качества и эффективности программного кода
 Редактирование программного кода
- ПК-5** **Способен эффективно определять компонентный состав и архитектуру программного обеспечения или программно-аппаратного комплекса в соответствии с его назначением, осуществлять выбор современных оптимальных технологий и средств его разработки, сопровождения и документирования**
- ИПК-5.1** **Эффективно использует современные технологии и методы программной инженерии при решении задач профессиональной сферы**
- Знать** Возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов, технических средств
 Методологии разработки программного обеспечения и технологии программирования
 Стандарты в области качества, применимые к предметной области
 Технологии выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС
 Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности
 Методы и приемы алгоритмизации поставленных задач
 Языки формализации функциональных спецификаций
 Методологии разработки программного обеспечения
 Нотации и программные продукты для графического отображения алгоритмов
 Компоненты программно-технических архитектур, существующие приложения и интерфейсы взаимодействия с ними
 Методы принятия управленческих решений
- Уметь** Проводить анализ исполнения требований
 Проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений
 Планировать работы
 Использовать программные продукты для графического отображения

	алгоритмов Использовать выбранную среду программирования Применять нормативные документы, определяющие требования к оформлению программного кода Планировать проектные работы
Владеть	Анализ возможностей реализации требований к программному обеспечению Оценка времени и трудоемкости реализации требований к программному обеспечению Оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач Определение стандартов в области качества, которым необходимо следовать при выполнении работ Разработка регламентов по управлению качеством Распределение задач на разработку между исполнителями Оценка качества и эффективности программного кода Принятие управленческих решений по изменению программного кода Контроль версий программного обеспечения в соответствии с регламентом и выбранной системой контроля версий Представление и обсуждение плана аналитических работ Распределение ролей и аналитических работ по участникам аналитической группы проекта Ответы на вопросы и предложения участников аналитической группы проекта
ИПК-5.2	Проводит качественный анализ современных технологий и средств разработки программного обеспечения или программно-аппаратного комплекса в соответствии с его назначением
Знать	Возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов, технических средств Методологии разработки программного обеспечения и технологии программирования Методологии и технологии проектирования и использования баз данных Возможности ИС Технологии выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС Инструменты и методы проведения аудитов качества Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности Управление качеством: контрольные списки, верификация, валидация (приемо-сдаточные испытания) Методы и приемы алгоритмизации поставленных задач Стандартные алгоритмы и области их применения Выбранный язык программирования, особенности программирования на этом языке Методологии разработки программного обеспечения Технологии программирования
Уметь	Проводить анализ исполнения требований Вырабатывать варианты реализации требований Проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений Планировать работы Использовать методы и приемы алгоритмизации поставленных задач Применять нормативные документы, определяющие требования к оформлению программного кода

Владеть	Анализ возможностей реализации требований к программному обеспечению Оценка времени и трудоемкости реализации требований к программному обеспечению Согласование требований к программному обеспечению с заинтересованными сторонами Оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач Оценка качества формализации поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов Оценка качества алгоритмизации поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов Оценка качества и эффективности программного кода Принятие управленческих решений по изменению программного кода Контроль версий программного обеспечения в соответствии с регламентом и выбранной системой контроля версий Ответы на вопросы и предложения участников аналитической группы проекта
ИПК-5.3	Способен подготовить необходимую документацию на всех этапах жизненного цикла программного продукта
Знать	Возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов, технических средств Методологии и технологии проектирования и использования баз данных Технологии выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС Технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии Инструменты и методы проведения аудитов качества Управление качеством: контрольные списки, верификация, валидация (приемо-сдаточные испытания) Правила деловой переписки Языки формализации функциональных спецификаций Нотации и программные продукты для графического отображения алгоритмов
Уметь	Проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений Планировать работы Проводить переговоры Использовать программные продукты для графического отображения алгоритмов Применять нормативные документы, определяющие требования к оформлению программного кода Планировать проектные работы
Владеть	Анализ возможностей реализации требований к программному обеспечению Оценка времени и трудоемкости реализации требований к программному обеспечению Согласование требований к программному обеспечению с заинтересованными сторонами Оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач Определение стандартов в области качества, которым необходимо следовать при выполнении работ

Разработка регламентов по управлению качеством
 Согласование регламентов по управлению качеством с заинтересованными сторонами
 Утверждение регламентов по управлению качеством
 Распределение задач на разработку между исполнителями
 Оценка качества и эффективности программного кода
 Контроль версий программного обеспечения в соответствии с регламентом и выбранной системой контроля версий
 Ответы на вопросы и предложения участников аналитической группы проекта
 Достижение соглашений с владельцами ресурсов о выделении ресурсов для выполнения аналитических работ в проекте

Содержание дисциплины: Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 2 семестре

№	Наименование разделов (тем)	Всего	Количество часов			
			Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	2	3	4	5	6	7
1.	Проектирование программных систем (ПС)	22	2	—	2	18
2.	Технологии командной разработки ПС	22	2	—	2	18
3.	Методология организации проектной деятельности	22	2	—	2	18
4.	Технологии внедрения и сопровождения ПС	22	2	—	2	18
5.	Управление проектными рисками	20	2	—	2	16
ИТОГО по разделам дисциплины		108	10	—	10	88
Контроль самостоятельной работы (КСР)		2				
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,3				
Подготовка к текущему контролю		35,7				
Общая трудоемкость по дисциплине		144				

Курсовые работы: предусмотрена

Форма проведения аттестации по дисциплине: экзамен

Автор

А.Н. Полетайкин