МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Донской казачий государственный институт пищевых технологий и бизнеса (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения «Московский государственный университет технологий и управления имени К.Г. Разумовского (Первый казачий университет)»

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора ДКГИПТиБ (филиала)
Г.В. Павлятенко
23 апреля 2024 г.

Рабочая программа дисциплины (модуля)

Б1.В.01.01 МОДУЛЬ ПРОФИЛЬНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ Проектирование

Кафедра:	Физика, математика и информационные технологии
Направление подготовки:	09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль):	Управление проектами в области информационных технологий
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	очно-заочная
Общая трудоемкость:	72 часов/2 з.е.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 00AA7853CEFA35F0837BA866654F3503A6
Владелец: Павлятенко Геннадий Владимирович
Действителен: с 08.12.2025 до 03.03.2027

Ростов-на-Дону, 2024 г.

Программу составил(и):
ст.препод Троицкий В.М.

Рабочая программа дисциплины (модуля)
"Проектирование"
разработана составлена на основании учебного плана, утвержденного ученым советом 28 марта 2024 г. протокол № 9 в соответствии
с ФГОС ВО Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)
06.014. Профессиональный стандарт "МЕНЕДЖЕР ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ", утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 30 августа 2021 г. N 588н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 1 октября 2021 г., регистрационный N 65223)

Руководитель ОПОП
доц., канд. экон. наук, доц. Мурат Е.П._____ _____

Рабочая программа обсуждена на заседании обеспечивающей кафедры
Физика, математика и информационные технологии
Протокол от 23 апреля 2024 г. № 8
И.о. зав. кафедрой Мурат Елена Петровна _____

СОДЕРЖАНИЕ

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ И ОБЪЕМ С РАСПРЕДЕЛЕНИЕМ ПО СЕМЕСТРАМ

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

6. ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

9. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1. Цели:

Освоение дисциплинарных компетенций по систематизации, а также практической реализации и внедрению программно-технических решений при разработке проектов по автоматизации управления жизненным циклом продукции и ее качеством.

1.2. Задачи:

- изучение особенностей электронной технической документации, применения интерактивных электронных технических руководств и организации документооборота в области управления жизненным циклом продукции, формирования документации в соответствии с действующими стандартами; систем управления документооборотом, документацией, конструкторскими изменениями; методики и этапов внедрения CALS/ИПИ-технологий, построения единого информационного пространства предприятия и используемых для этого программно-технических средств;
- формирование умения анализировать исследуемый объект и выбирать средства и системы автоматизации управления жизненным циклом продукции и ее качеством в соответствии с требованиями CALS/ИПИ -технологий, определять цели, задачи, структуру проекта и комплекс мероприятий по внедрению данных средств и систем, осваивать принципы и технологии управления жизненным циклом продукции и ее качеством на основе CALS/ИПИ -технологий и использовать их при разработке необходимой документации;
- формирование навыков получения и анализа нормативной, технической и прочей информации и использования современных систем для разработки различных частей технической документации и проектов по внедрению программно-технических решений в области управления жизненным циклом продукции и ее качеством на основе CALS/ИПИ - технологий.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ И ОБЪЕМ С РАСПРЕДЕЛЕНИЕМ ПО СЕМЕСТРАМ

Цикл (раздел) ОП: Б1.В

Связь с предшествующими дисциплинами (модулями), практиками

№ п/п	Наименование	Семестр	Шифр компетенции
1	Управление проектами в области информационных технологий	7	ПКС-3.1, ПКС-3.2, ПКС-3.3
2	Методы мониторинга и контроля управления проектами в области информационных технологий	7	ПКС-3.1, ПКС-3.2, ПКС-3.3
3	Методы оптимизации управления проектами в области информационных технологий	7	ПКС-3.1, ПКС-3.2, ПКС-3.3

Связь с последующими дисциплинами (модулями), практиками

№ п/п	Наименование	Семестр	Шифр компетенции
1	Преддипломная практика	9	ПКС-1.1, ПКС-1.2, ПКС-1.3, ПКС-2.1, ПКС-2.2, ПКС-2.3, ПКС-3.1, ПКС-3.2, ПКС -3.3, ПКС-4.1, ПКС-4.2, ПКС-4.3

Распределение часов дисциплины

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**8 (4.2)**		Итого	
Недель	14 4/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Практические	8	8	8	8
В том числе электрон.	8	8	8	8
В том числе в форме практ.подготовки	2	2	2	2
Итого ауд.	8	8	8	8
Контактная работа	8	8	8	8
Сам. работа	64	64	64	64
Итого	72	72	72	72

Вид промежуточной аттестации:

ЗаО 8 семестр

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций и индикаторов их

ПКС-3:Способен осуществлять контроль качества и управление улучшением управления проектами в области информационных технологий и применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов

ПКС-3.1: Знает международные и отечественные стандарты, лучшие практики и фреймворки по управлению проектами в области информационных технологий, методы мониторинга и контроля управления проектами в области информационных технологий

ПКС-3.2: Умеет осуществлять мониторинг и контроль управления проектами в области информационных технологий, выбирать оптимальные методы и обосновывать выбор инструментальных средств для решения прикладных задач различных классов и создания информационных технологий

ПКС-3.3: Владеет базовыми навыками для осуществления контроля качества и управления улучшением управления проектами в области информационных технологий; навыками применения современных методов и инструментальных средств прикладной информатики для решения прикладных задач различных классов и создания информационных технологий

ПКС-4:Способен осуществлять проектную деятельность в рамках обучения служением для решения социально значимых задач, направленных на развитие гражданственности, социальной ответственности, патриотизма, лидерства, гражданской солидарности и традиционных ценностей, в том числе в профессиональной сфере, социальной практике, и рефлексии своей деятельности

ПКС-4.1: Знает основные этапы и методы разработки проектов, принципы и правила практической реализации проекта

ПКС-4.2: Умеет разрабатывать социально значимые проекты в условиях ресурсных, нормативных и этических ограничений, регулярного проведения рефлексивных мероприятий в целях развития гражданственности и профессионализма

ПКС-4.3: Владеет навыками практической реализации социально значимых проектов в профессиональной сфере с учетом осознанного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции, социальной ответственности, патриотизма и лидерства, рефлексии своей деятельности

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименования разделов, тем, их краткое содержание и результаты освоения /вид занятия/	Семестр	Часов	Интеракт.	Прак. подг.	Индикаторы достижения компетенции	Оценочные средства
	Раздел 1.Базовые технологии информационной поддержки жизненного цикла продукции. Организация электронного документооборота в жизненном цикле продукции						
1.1	**Практическая работа 1. Организация электронного архива инженерной документации Краткое содержание: Понятие электронного технического документа (ЭТД). Формы представления ЭТД. ЭТД в процессе обращения. Структурирование информации в ЭТД. Уметь: осваивать принципы использования CALS/ИПИ -- технологий для управления жизненным циклом продукции и ее качеством при разработке навыками использования современных систем для разработки различных частей технической документации в области управления жизненным циклом продукции и ее качеством на основе CALS/ИПИ -технологий необходимой электронной документации. проводить анализ и выбирать на основе имеющейся информации средства и системы автоматизации управления жизненным циклом продукции и ее качеством в соответствии с**	8	2	0	1	ПКС-3.2,ПКС-3.3,ПКС-4.2,ПКС-4.3	отчет о практической работе

	требованиями CALS/ИПИ - технологий; Владеть: навыками использования современных систем для разработки различных частей технической документации в области управления жизненным циклом продукции и ее качеством на основе CALS/ИПИ – технологий /Пр/						
1.2	**Практическая работа 2. Управление жизненным циклом электронного документооборота в PDM-системе Краткое содержание: Работа в PDM-системе. Управление жизненным циклом электронного документооборота в PDM-системе Уметь: осваивать принципы использования CALS/ИПИ -- технологий для управления жизненным циклом продукции и ее качеством при разработке навыками использования современных систем для разработки различных частей технической документации в области управления жизненным циклом продукции и ее качеством на основе CALS/ИПИ -технологий необходимой электронной документации. проводить анализ и выбирать на основе имеющейся информации средства и системы автоматизации управления жизненным циклом продукции и ее качеством в соответствии с требованиями CALS/ИПИ - технологий; Владеть: навыками использования современных систем для разработки различных частей технической документации в области управления жизненным циклом продукции и ее качеством на основе CALS/ИПИ – технологий /Пр/**	8	2	0	0	ПКС-3.2,ПКС-3.3,ПКС-4.2,ПКС-4.3	отчет о практической работе
1.3	**Тема 1. Жизненный цикл продукции. Управление проектами при автоматизации жизненного цикла продукции. Электронный технический документ Краткое содержание: Понятие управления проектом. Типовые задачи и алгоритм управления проектом в области автоматизации этапов жизненного цикла продукции и повышения ее качества. Понятие электронного технического документа (ЭТД). Формы представления ЭТД. ЭТД в процессе обращения. Структурирование информации в ЭТД. Знать: принципы и технологии управления конфигурацией, проектами и бизнес- процессами при автоматизации этапов**	8	32	0	0	ПКС-3.1,ПКС-3.2,ПКС-3.3,ПКС-4.1,ПКС-4.2,ПКС-4.3	устный опрос Тестирование

	жизненного цикла продукции и повышении ее качества; основы организации документооборота в жизненном цикле продукции, системы управления документооборотом, документацией, конструкторскими изменениями Уметь: осваивать принципы использования CALS/ИПИ -- технологий для управления жизненным циклом продукции и ее качеством при разработке навыками использования современных систем для разработки различных частей технической документации в области управления жизненным циклом продукции и ее качеством на основе CALS/ИПИ -технологий необходимой электронной документации. проводить анализ и выбирать на основе имеющейся информации средства и системы автоматизации управления жизненным циклом продукции и ее качеством в соответствии с требованиями CALS/ИПИ - технологий; Владеть: навыками использования современных систем для разработки различных частей технической документации в области управления жизненным циклом продукции и ее качеством на основе CALS/ИПИ – технологий /Ср/						
	Раздел 2.Применение CALS/ИПИ - технологий на предприятиях						
2.1	**Практическая работа 3. Разработка технологических маршрутов в PDM -системе Краткое содержание: Работа в PDM-системе. Разработка технологических маршрутов в PDM -системе Уметь определять цели, задачи, структуру проекта и комплекс мероприятий по внедрению программно- технических решений в области автоматизации управления жизненным циклом продукции и ее качеством на основе CALS/ИПИ - технологий; Владеть навыками разработки проектов по автоматизации управления жизненным циклом продукции, ее качеством и созданию единого информационного пространства предприятий на основе CALS/ИПИ - технологий с использованием специализированных автоматизированных систем /Пр/**	8	2	0	1	ПКС-3.2,ПКС-3.3,ПКС-4.2,ПКС-4.3	отчет о практической работе
2.2	**Практическая работа 4. Разработка интерактивных электронных руководств по сопровождению изделий на этапах эксплуатации**	8	2	0	0	ПКС-3.2,ПКС-3.3,ПКС-4.2,ПКС-4.3	отчет о практической работе

	Краткое содержание: **Основные этапы внедрения CALS/ИПИ-технологий. Общая методика совершенствования бизнес-процессов предприятия в соответствии с требованиями CALS/ИПИ -технологий. Разработка концепции единого информационного пространства и плана внедрения CALS/ИПИ - технологий.** **Уметь определять цели, задачи, структуру проекта и комплекс мероприятий по внедрению программно- технических решений в области автоматизации управления жизненным циклом продукции и ее качеством на основе CALS/ИПИ - технологий;** **Владеть навыками разработки проектов по автоматизации управления жизненным циклом продукции, ее качеством и созданию единого информационного пространства предприятий на основе CALS/ИПИ - технологий с использованием специализированных автоматизированных систем /Пр/**						
2.3	**Тема 2. Концептуальные основы применения CALS/ИПИ - технологий** **Краткое содержание:** **Системы автоматизации документооборота. Организация и автоматизация коллективной работы с документами. Средства управления электронными документами. Средства автоматизации документооборота. Обеспечение документацией на этапе эксплуатации изделий** **Понятие интерактивного электронного технического руководства (ИЭТР). Функции и классификация ИЭТР. Компоненты ИЭТР. Место ИЭТР в жизненном цикле продукции** **Знать особенности, методику и этапы внедрения CALS/ИПИ - технологий и построения интегрированной информационной среды (единого информационного пространства) предприятия** **Уметь определять цели, задачи, структуру проекта и комплекс мероприятий по внедрению программно- технических решений в области автоматизации управления жизненным циклом продукции и ее качеством на основе CALS/ИПИ - технологий;** **Владеть навыками разработки проектов по автоматизации управления жизненным циклом продукции, ее качеством и созданию единого информационного пространства**	8	32	0	0	ПКС-3.1,ПКС-3.2,ПКС-3.3,ПКС-4.1,ПКС-4.2,ПКС-4.3	устный опрос Тестирование

	предприятий на основе CALS/ИПИ - технологий с использованием специализированных автоматизированных систем /Ср/						
2.4	**Подготовка и проведение зачета с оценкой** **ПКС-3.1 Знает международные и отечественные стандарты, лучшие практики и фреймворки по управлению проектами в области информационных технологий, методы мониторинга и контроля управления проектами в области информационных технологий** **ПКС-3.2 Умеет осуществлять мониторинг и контроль управления проектами в области информационных технологий, выбирать оптимальные методы и обосновывать выбор инструментальных средств для решения прикладных задач различных классов и создания информационных технологий** **ПКС-3.3 Владеет базовыми навыками для осуществления контроля качества и управления улучшением управления проектами в области информационных технологий; навыками применения современных методов и инструментальных средств прикладной информатики для решения прикладных задач различных классов и создания информационных технологий** **ПКС-4.1 Знает основные этапы и методы разработки проектов, принципы и правила практической реализации проекта** **ПКС-4.2 Умеет разрабатывать социально значимые проекты в условиях ресурсных, нормативных и этических ограничений, регулярного проведения рефлексивных мероприятий в целях развития гражданственности и профессионализма** **ПКС-4.3 Владеет навыками практической реализации социально значимых проектов в профессиональной сфере с учетом осознанного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции, социальной ответственности, патриотизма и лидерства, рефлексии своей деятельности /ЗаО/**	8	0	0	0	ПКС-3.1,ПКС-3.2,ПКС-3.3,ПКС-4.1,ПКС-4.2,ПКС-4.3	устный опрос, итоговое тестирование

Перечень применяемых активных и интерактивных образовательных технологий:

Компьютерная технология обучения

Основана на использовании информационных технологий в учебном процессе. Реализация данной технологии осуществляется посредством компьютера и иных мультимедийных средств. Использование компьютерных технологий делает учебный процесс не только современным и познавательным, но интересным для обучающихся

Технология организации самостоятельной работы

Организации самостоятельной работы учащихся на более высоком уровне может способствовать применение технологии проектного и проблемного обучения. Методы самостоятельного приобретения знаний основаны на использовании проблемного обучения

Технология поиска информации (Информационная технология)

Информационная технология неотделима от субъектов образовательной деятельности, она является определяющим фактором технологии работы с информацией, применяемой в образовательной практике

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Самостоятельная (внеаудиторная) работа обучающегося (далее - СРС) – это планируемая учебная, практическая, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во
внеаудиторное время (свободное от аудиторных учебных занятий) по заданию и при методическом руководстве педагогического работника, отнесенного к профессорско-преподавательскому составу (далее – преподаватель) и (или) лиц, привлекаемых к реализации образовательных программ на иных условиях, но без их непосредственного участия.
СРС по заданию и при методическом руководстве преподавателя и (или) лиц, привлекаемых к реализации образовательных программ на иных условиях, реализуется во время групповых консультаций и (или) индивидуальной работы обучающихся с преподавателями Университета и (или) лиц, привлекаемых к реализации образовательных программ на иных условиях (в том числе индивидуальных консультаций), а также во время текущего контроля выполнения заданий, отнесенных к самостоятельной работе обучающихся.
Целью СРС является овладение формирование компетенций через овладение знаниями, умениями и навыками профессиональной деятельности по направлению подготовки (специальности). Самостоятельная работа является обязательной для каждого обучающегося.
Формы самостоятельной работы обучающихся определяются преподавателями кафедр Университета при разработке рабочих программ дисциплин (модулей), рабочих программ практик, НИР, программ государственной итоговой (итоговой) аттестации, методических указаний по выполнению практических, лабораторных работ, написанию курсовых работ/проектов и ВКР в соответствии с их содержанием.
В университете оборудованы специальные помещения для самостоятельной работы обучающихся. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно -телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

6.1. Перечень компетенций с указанием этапов формирования индикаторов их достижения в процессе освоения ОПОП

ПКС-3:Способен осуществлять контроль качества и управление улучшением управления проектами в области информационных технологий и применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов

Недостаточный уровень:

Не Знает международные и отечественные стандарты, лучшие практики и фреймворки по управлению проектами в области информационных технологий, методы мониторинга и контроля управления проектами в области информационных технологий

Не Умеет осуществлять мониторинг и контроль управления проектами в области информационных технологий, выбирать оптимальные методы и обосновывать выбор инструментальных средств для решения прикладных задач различных классов и создания информационных технологий

Не Владеет базовыми навыками для осуществления контроля качества и управления улучшением управления проектами в области информационных технологий; навыками применения современных методов и инструментальных средств прикладной информатики для решения прикладных задач различных классов и создания информационных технологий

Пороговый уровень:

Знает международные и отечественные стандарты, лучшие практики и фреймворки по управлению проектами в области информационных технологий

Умеет осуществлять мониторинг и контроль управления проектами в области информационных технологий, выбирать оптимальные методы для решения прикладных задач различных классов

Владеет базовыми навыками для осуществления контроля качества и управления улучшением управления проектами в области информационных технологий; навыками применения современных методов для решения прикладных задач различных классов

Продвинутый уровень:

Знает международные и отечественные стандарты, лучшие практики и фреймворки по управлению проектами в области информационных технологий, методы мониторинга управления проектами в области информационных технологий

Умеет осуществлять мониторинг и контроль управления проектами в области информационных технологий, выбирать оптимальные методы и обосновывать выбор инструментальных средств для решения прикладных задач различных классов

Владеет базовыми навыками для осуществления контроля качества и управления улучшением управления проектами в области информационных технологий; навыками применения современных методов и инструментальных средств прикладной информатики для решения прикладных задач различных классов

Высокий уровень:

Знает международные и отечественные стандарты, лучшие практики и фреймворки по управлению проектами в области информационных технологий, методы мониторинга и контроля управления проектами в области информационных технологий

Умеет осуществлять мониторинг и контроль управления проектами в области информационных технологий, выбирать оптимальные методы и обосновывать выбор инструментальных средств для решения прикладных задач различных классов и создания информационных технологий

Владеет базовыми навыками для осуществления контроля качества и управления улучшением управления проектами в области информационных технологий; навыками применения современных методов и инструментальных средств прикладной информатики для решения прикладных задач различных классов и создания информационных технологий

ПКС-4:Способен осуществлять проектную деятельность в рамках обучения служением для решения социально значимых задач, направленных на развитие гражданственности, социальной ответственности, патриотизма, лидерства, гражданской солидарности и традиционных ценностей, в том числе в профессиональной сфере, социальной практике, и рефлексии своей деятельности

Недостаточный уровень:

Знает основные этапы и методы разработки проектов

Умеет разрабатывать социально значимые проекты в условиях некоторых ограничений

Владеет некоторыми навыками практической реализации социально значимых проектов в профессиональной сфере с учетом гражданской позиции, патриотизма и лидерства

Пороговый уровень:

Знает основные этапы и методы разработки проектов, принципы практической реализации проекта

Умеет разрабатывать социально значимые проекты в условиях ресурсных, нормативных и этических ограничений

Владеет навыками практической реализации социально значимых проектов в профессиональной сфере с учетом гражданской позиции, патриотизма и лидерства

Продвинутый уровень:

Знает основные этапы и методы разработки проектов, принципы и некоторые правила практической реализации проекта

Умеет разрабатывать социально значимые проекты в условиях ресурсных, нормативных и этических ограничений, проведения рефлексивных мероприятий в целях развития гражданственности и профессионализма

Владеет навыками практической реализации социально значимых проектов в профессиональной сфере с учетом гражданской позиции, социальной ответственности, патриотизма и лидерства

Высокий уровень:

Знает основные этапы и методы разработки проектов, принципы и правила практической реализации проекта

Умеет разрабатывать социально значимые проекты в условиях ресурсных, нормативных и этических ограничений, регулярного проведения рефлексивных мероприятий в целях развития гражданственности и профессионализма

Владеет навыками практической реализации социально значимых проектов в профессиональной сфере с учетом осознанного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции, социальной ответственности, патриотизма и лидерства, рефлексии своей деятельности

6.2. Шкала оценивания в зависимости от уровня сформированности компетенций

Уровень сформированности компетенций

Характеристики индикаторов достижения компетенций	**1. Недостаточный: компетенции не сформированы.**	**2. Пороговый: компетенции сформированы.**	**3. Продвинутый: компетенции сформированы.**	**4. Высокий: компетенции сформированы.**
Знания:	Знания отсутствуют.	Сформированы базовые структуры знаний.	Знания обширные, системные.	Знания твердые, аргументированные, всесторонние.
Умения:	Умения не сформированы.	Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер.	Умения носят репродуктивный характер применяются к решению типовых заданий.	Умения успешно применяются к решению как типовых, так и нестандартных творческих заданий.
Навыки:	Навыки не сформированы.	Демонстрируется низкий уровень самостоятельности практического навыка.	Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка.	Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка.

Описание критериев оценивания

Обучающийся демонстрирует: - существенные пробелы в знаниях учебного материала; - допускаются	Обучающийся демонстрирует: - знания теоретического материала; - неполные ответы на	Обучающийся демонстрирует: - знание и понимание основных вопросов контролируемого объема	Обучающийся демонстрирует: - глубокие, всесторонние и аргументированные знания программного материала;

принципиальные ошибки при ответе на основные вопросы билета, отсутствует знание и понимание основных понятий и категорий; - непонимание сущности дополнительных вопросов в рамках заданий билета; - отсутствие умения выполнять практические задания, предусмотренные программой дисциплины; - отсутствие готовности (способности) к дискуссии и низкая степень контактности.	основные вопросы, ошибки в ответе, недостаточное понимание сущности излагаемых вопросов; - неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы; - недостаточное владение литературой, рекомендованной программой дисциплины; - умение без грубых ошибок решать практические задания, которые следует выполнить.	программного материала; - твердые знания теоретического материала; -способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, выявлять противоречия, проблемы и тенденции развития; - правильные и конкретные, без грубых ошибок ответы на поставленные вопросы; - умение решать практические задания, которые следует выполнить; - владение основной литературой, рекомендованной программой дисциплины; - наличие собственной обоснованной позиции по обсуждаемым вопросам. Возможны незначительные оговорки и неточности в раскрытии отдельных положений вопросов билета, присутствует неуверенность в ответах на дополнительные вопросы.	- полное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, точное знание основных понятий в рамках обсуждаемых заданий; - способность устанавливать и объяснять связь практики и теории; - логически последовательные, содержательные, конкретные и исчерпывающие ответы на все задания билета, а также дополнительные вопросы экзаменатора; - умение решать практические задания; - свободное использование в ответах на вопросы материалов рекомендованной основной и дополнительной литературы.
Оценка «незачет», «неудовлетворительно»	**Оценка «зачтено/удовлетворительно», «удовлетворительно»**	**Оценка «зачтено/хорошо», «хорошо»**	**Оценка «зачтено/отлично», «отлично»**

Оценочные средства, обеспечивающие диагностику сформированности компетенций, заявленных в рабочей программе по дисциплине (молулю) для проведения промежуточной аттестации

ОЦЕНИВАНИЕ УРОВНЯ ЗНАНИЙ: Теоретический блок вопросов. Уровень освоения программного материала, логика и грамотность изложения, умение самостоятельно обобщать и излагать материал.
1. Недостаточный уровень
Не Знает международные и отечественные стандарты, лучшие практики и фреймворки по управлению проектами в области информационных технологий, методы мониторинга и контроля управления проектами в области информационных технологий
Умеет разрабатывать социально значимые проекты в условиях некоторых ограничений
Знает основные этапы и методы разработки проектов
Не Умеет осуществлять мониторинг и контроль управления проектами в области информационных технологий, выбирать оптимальные методы и обосновывать выбор инструментальных средств для решения прикладных задач различных классов и создания информационных технологий
Не Владеет базовыми навыками для осуществления контроля качества и управления улучшением управления проектами в области информационных технологий; навыками применения современных методов и инструментальных средств прикладной информатики для решения прикладных задач различных классов и создания информационных технологий
Владеет некоторыми навыками практической реализации социально значимых проектов в профессиональной сфере с учетом гражданской позиции, патриотизма и лидерства
2. Пороговый уровень
Знает основные этапы и методы разработки проектов, принципы практической реализации проекта
Умеет разрабатывать социально значимые проекты в условиях ресурсных, нормативных и этических ограничений
Владеет базовыми навыками для осуществления контроля качества и управления улучшением управления проектами в области информационных технологий; навыками применения современных методов для решения прикладных задач различных классов
Умеет осуществлять мониторинг и контроль управления проектами в области информационных технологий, выбирать оптимальные методы для решения прикладных задач различных классов
Владеет навыками практической реализации социально значимых проектов в профессиональной сфере с учетом гражданской позиции, патриотизма и лидерства
Знает международные и отечественные стандарты, лучшие практики и фреймворки по управлению проектами в области информационных технологий
3. Продвинутый уровень
Владеет базовыми навыками для осуществления контроля качества и управления улучшением управления проектами в области информационных технологий; навыками применения современных методов и инструментальных средств

прикладной информатики для решения прикладных задач различных классов
Владеет навыками практической реализации социально значимых проектов в профессиональной сфере с учетом гражданской позиции, социальной ответственности, патриотизма и лидерства
Знает международные и отечественные стандарты, лучшие практики и фреймворки по управлению проектами в области информационных технологий, методы мониторинга управления проектами в области информационных технологий
Знает основные этапы и методы разработки проектов, принципы и некоторые правила практической реализации проекта
Умеет осуществлять мониторинг и контроль управления проектами в области информационных технологий, выбирать оптимальные методы и обосновывать выбор инструментальных средств для решения прикладных задач различных классов
Умеет разрабатывать социально значимые проекты в условиях ресурсных, нормативных и этических ограничений, проведения рефлексивных мероприятий в целях развития гражданственности и профессионализма
4. Высокий уровень
Умеет разрабатывать социально значимые проекты в условиях ресурсных, нормативных и этических ограничений, регулярного проведения рефлексивных мероприятий в целях развития гражданственности и профессионализма
Владеет базовыми навыками для осуществления контроля качества и управления улучшением управления проектами в области информационных технологий; навыками применения современных методов и инструментальных средств прикладной информатики для решения прикладных задач различных классов и создания информационных технологий
Умеет осуществлять мониторинг и контроль управления проектами в области информационных технологий, выбирать оптимальные методы и обосновывать выбор инструментальных средств для решения прикладных задач различных классов и создания информационных технологий
Знает международные и отечественные стандарты, лучшие практики и фреймворки по управлению проектами в области информационных технологий, методы мониторинга и контроля управления проектами в области информационных технологий
Знает основные этапы и методы разработки проектов, принципы и правила практической реализации проекта
Владеет навыками практической реализации социально значимых проектов в профессиональной сфере с учетом осознанного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции, социальной ответственности, патриотизма и лидерства, рефлексии своей деятельности

6.3. Оценочные средства текущего контроля (примерные темы докладов, рефератов, эссе)

Вопросы для самоподготовки

Тема 1. Управление конфигурацией в жизненном цикле продукции

1. В чем заключается сущность структурного подхода к разработке ИУС ?
2. системы автоматизации документооборота.
3. Приведите понятие интерактивного электронного технического руководства (ИЭТР).
4. Опишите системы управления проектными данными PDM (ProductDataManagement).
5. Опишите процесс проектирования технологических процессов. Системы CAM (ComputerAidedManufacturing).
6. Опишите системы CRC.
7. Опишите системы CRM
8. Назовите виды и формы представления структур систем: иерархия, сети, страты, эшелоны.
9. Системы расчетов и инженерного анализа. Системами CAE (Computer Aided Engineering)
10. Системы конструкторского проектирования. Системы CAD (ComputerAidedDesign).

Тема 2. Концептуальные основы применения CALS/ИПИ - технологий

1. В чем заключается состояние развития CALS-технологий в мировой экономике?
2. Приведите особенности информационной инфраструктуры России.
3. Опишите первоочередные задачи развития отечественной промышленности.
4. Назовите пилотные проекты в области апробации и внедрения CALS/ИПИ-технологий в России.
5. Укажите место ИЭТР в жизненном цикле продукции.
6. В чем заключается обеспечение реализации основных направлений развития CALS/ИПИ-технологий в промышленности России?
7. Назовите средства управления электронными документами. Средства автоматизации документооборота.
8. Опишите обеспечение документацией на этапе эксплуатации изделий.
9. Приведите функции и классификацию ИЭТР. Компоненты ИЭТР.
10. Назовите системы управления документооборотом, документацией, конструкторскими изменениями

Тесты текущего контроля

Тема 1. Управление конфигурацией в жизненном цикле продукции

1. В какой модели жизненного цикла каждый этап завершается выпуском полного комплекта документации, достаточной для того, чтобы разработка могла быть продолжена другой командой разработчиков

каскадная модель
спиральная модель
экстремальное программирование
инкриментальная модель

2. Линейная последовательность выполнения стадий создания информационной системы. Другими словами, переход с одной стадии на следующую происходит только после того, как будет полностью завершена работа на текущей.

каскадная модель
спиральная модель
экстремальное программирование

3. Модель жизненного цикла, которая подразумевает разработку в виде последовательности версий, но в начале проекта определены не все требования. Требования уточняются в результате разработки версий.
каскадная модель
спиральная модель
экстремальное программирование
инкриментальная модель

4. Достоинства каскадной модели ЖЦ
подразумевает разработку в виде последовательности версий, но в начале проекта определены не все требования. Требования уточняются в результате разработки версий
основана на точной формулировке исходных требований к информационной системе. Реально в начале проекта требования заказчика определены лишь частично
результаты разработки доступны заказчику только в конце проекта
реальный процесс разработки информационной системы редко полностью укладывается в такую жесткую схему

5. Достоинства каскадной модели ЖЦ
выполняемые в четкой последовательности стадии позволяют уверенно планировать сроки выполнения работ и соответствующие ресурсы (денежные, материальные и людские)
основана на точной формулировке исходных требований к информационной системе. Реально в начале проекта требования заказчика определены лишь частично
результаты разработки доступны заказчику только в конце проекта
реальный процесс разработки информационной системы редко полностью укладывается в такую жесткую схему

6. Недостатки каскадной модели ЖЦ
выполняемые в четкой последовательности стадии позволяют уверенно планировать сроки выполнения работ и соответствующие ресурсы (денежные, материальные и людские).
основана на точной формулировке исходных требований к информационной системе. Реально в начале проекта требования заказчика определены лишь частично
реальный процесс разработки информационной системы редко полностью укладывается в такую жесткую схему
на каждой стадии формируется законченный набор документации, программного и аппаратного обеспечения, отвечающий критериям полноты и согласованности

7. Достоинства спиральной модели ЖЦ
выполняемые в четкой последовательности стадии позволяют уверенно планировать сроки выполнения работ и соответствующие ресурсы (денежные, материальные и людские).
основана на точной формулировке исходных требований к информационной системе. Реально в начале проекта требования заказчика определены лишь частично
реальный процесс разработки информационной системы редко полностью укладывается в такую жесткую схему
на каждой стадии формируется законченный набор документации, программного и аппаратного обеспечения, отвечающий критериям полноты и согласованности

8. К основным процессам ЖЦ ПО относятся
приобретение
поставка
документирование
управление конфигурацией

9. К основным процессам ЖЦ ПО относятся
разработка
эксплуатация
обеспечение качества
верификация

10. К организационным процессам ЖЦ ПО относятся
управление проектами
создание инфраструктуры проекта
документирование
верификация

Тема 2. Концептуальные основы применения CALS/ИПИ - технологий
1. К организационным процессам ЖЦ ПО не относятся
управление проектами
создание инфраструктуры проекта
документирование
обучение

2. Процесс определения того, отвечает ли текущее состояние разработки, достигнутое на данном этапе, требованиям этого этапа
разработка
эксплуатация

существенное запаздывание с получением результатов
получение ПО, не удовлетворяющую потребностям пользователям
неполное завершение работ на каждом этапе
определение момента перехода на следующий этап

5. Основная проблема спиральной модели
существенное запаздывание с получением результатов
получение ПО, не удовлетворяющую потребностям пользователям
неполное завершение работ на каждом этапе
определение момента перехода на следующий этап

6. Какой процесс позволяет оценить соответствие параметров разработки с исходными требованиями.
управление проектами
создание инфраструктуры проекта
документирование
проверка

7. Какой процесс связан с вопросами планирования и организации работ, создания коллективов разработчиков и контроля за сроками и качеством выполняемых работ
управление проектами
создание инфраструктуры проекта
документирование
обучение

8. К основным процессам ЖЦ ПО не относятся
разработка
эксплуатация
сопровождение
верификация

9. К вспомогательным процессам ЖЦ ПО относятся
разработка
сопровождение
обеспечение качества
верификация

10. К вспомогательным процессам ЖЦ ПО не относятся
документирование
аудит
обеспечение качества
верификация
приобретение

Задания к практическим работам

Практическая работа 1. Организация электронного архива инженерной документации
1. Проведите анализ и выберете на основе имеющейся информации средства и системы автоматизации управления жизненным циклом продукции и ее качеством в соответствии с требованиями CALS/ИПИ -технологий;
2. Опишите функции АИС электронный архив «Делис Архив»
3. Поведите анализ программы для электронного архива «Архивариусъ»
4. Опишите особенности АИС «ЭТЛАС»
5. Поведите анализ программы «1С:Документооборот»

Практическая работа 2. Управление жизненным циклом электронного документооборота в PDM-системе
1. Внесите в модель IDEF0 редактора BPwin описание области, цели и точку зрения
2. Внесите в модель IDEF0 редактора BPwin статус модели и источник информации
3. Сформируйте и выведете отчет описания модели IDEF0
4. В банке для автомобилистов имеется 2 окошечка, каждое из которых обслуживается одним кассиром и имеет отдельную подъездную полосу. Обе полосы расположены рядом. Создайте название контекстной диаграммы «Банк автомобилистов»
5. Создайте основные функции и элементы взаимодействия объекта «Банк автомобилистов».

Практическая работа 3. Разработка технологических маршрутов в PDM-системе
1. Определите цели, задачи, структуру проекта и комплекс мероприятий по внедрению программно- технических решений в области автоматизации управления жизненным циклом продукции
2. Осуществите декомпозицию контекстной диаграммы «Банк автомобилистов»
3. Добавьте блоки на диаграмме
4. После декомпозиции соедините получившиеся блоки дугами
5. Осуществите настройки для проведения стоимостного анализа в BPwin

Практическая работа 4. Разработка интерактивных электронных руководств по сопровождению изделий на этапах

4. Приведите экспорт данных в EasyABC
5. Выведите отчет стоимостного анализа

6.4. Оценочные средства промежуточной аттестации.

Вопросы к зачету с оценкой:
(Компетенция ПКС-3)

Вопросы для проверки уровня обученности "знать":
1. Назовите правила формализованного описания структуры системы, элементов данных и других ее компонентов с помощью схем, диаграмм, формальных и естественных языков
2. Назовите диаграмму потоков данных, совместно со словарями данных и спецификациями процессов или миниспецификациями
3. На какие два класса делятся задачи с позиции специфики разработки и вида программного обеспечения ?
4. Какими последовательными действиями можно представить процесс создания программ?
5. В чем состоит различие между диаграммой последовательностей и диаграммой кооперации?
6. Что такое диаграмма взаимодействия?
7. Разновидностью какой диаграммы UML являются диаграммы активностей?
8. Как называется процедура или техника генерации описаний компонентов ИС?
9. Что выступает ядром CASE-средства?
10. Назовите ПО, которое служит для контроля правильности построения диаграмм в заданной методологии проектирования ИС
11. Назовите средства, обеспечивающие комплексную поддержку разнородных требований к создаваемой системе
12. За счет чего осуществляется перенос существующей системы ПО в новую среду
13. В какой модели жизненного цикла каждый этап завершается выпуском полного комплекта документации, достаточной для того, чтобы разработка могла быть продолжена другой командой разработчиков?
14. Назовите модель жизненного цикла, которая подразумевает разработку в виде последовательности версий, но в начале проекта определены не все требования. Требования уточняются в результате разработки версий
15. Опишите достоинства спиральной модели ЖЦ

Вопросы для проверки уровня обученности "уметь":
1. Опишите достоинства каскадной модели ЖЦ
2. Назовите процесс определения того, отвечает ли текущее состояние разработки, достигнутое на данном этапе, требованиям этого этапа
3. Результатами какого процесса, в частности, являются функциональные модели, информационные модели и соответствующие им диаграммы?
4. Что является основным недостатком каскадного подхода?
5. Назовите основную проблему спиральной модели
6. Какой процесс позволяет оценить соответствие параметров разработки с исходными требованиями.
7. Какой процесс связан с вопросами планирования и организации работ, создания коллективов разработчиков и контроля за сроками и качеством выполняемых работ
8. Назовите наиболее удобный язык моделирования бизнес-процессов, где система представляется как совокупность взаимодействующих работ или функций.
9. Что составляет основу методологии IDEF0?
10. Что представляет собой модель в нотации IDEF0 ?
11. С чего начинается процесс моделирования системы в IDEF0?
12. Как называется диаграмма наиболее абстрактного уровня описания системы в целом, содержащая определение субъекта моделирования, цели и точки зрения на модель
13. Какие два компонента необходимо учитывать при формулировании области
14. Что понимается под точкой зрения (Viewpoint)?
15. Чему должна соответствовать точка зрения?

Вопросы для проверки уровня обученности "владеть":
1. Внесите в модель IDEF0 редактора BPwin описание области, цели и точку зрения
2. Внесите в модель IDEF0 редактора BPwin статус модели и источник информации
3. Сформируйте и выведете отчет описания модели IDEF0
4. В банке для автомобилистов имеется 2 окошечка, каждое из которых обслуживается одним кассиром и имеет отдельную подъездную полосу. Обе полосы расположены рядом. Создайте название контекстной диаграммы «Банк автомобилистов»
5. Создайте основные функции и элементы взаимодействия объекта «Банк автомобилистов».
6. Осуществите декомпозицию контекстной диаграммы «Банк автомобилистов»
7. Добавьте блоки на диаграмме
8. После декомпозиции соедините получившиеся блоки дугами
9. Осуществите настройки для проведения стоимостного анализа в BPwin
10. Опишите центры затрат в настройках в BPwin
11. Задайте стоимость работ
12. Укажите частоту и продолжительность проведения работ
13. Приведите экспорт данных в EasyABC
14. Выведите отчет стоимостного анализа
15. Внесите собственные метрики в стоимостные показатели

(Компетенция ПКС-4)

9. Что относится к основным функциям системы безопасности?
10. Что предполагает принцип недопущения информационной безопасности?
11. Что относится к основным типам средств воздействия на компьютерную сеть?
12. Что следует сделать, когда получен спам по e-mail с приложенным файлом?
13. В чем заключается принцип Кирхгофа?
14. Как расшифровывается ЭЦП?
15. В чем заключаются наиболее распространены угрозы информационной безопасности корпоративной системы?

Вопросы для проверки уровня обученности "уметь":
1. Почему количественный анализ рисков в чистом виде не достижим?
2. Если используются автоматизированные инструменты для анализа рисков, почему все равно требуется так много времени для проведения анализа?
3. Какой из следующих законодательных терминов относится к компании или человеку, выполняющему необходимые действия, и используется для определения обязательств?
4. Что такое CobiT и как он относится к разработке систем информационной безопасности и программ безопасности?
5. Из каких четырех доменов состоит CobiT?
6. Что представляет собой стандарт ISO/IEC 27799?
7. Что является основными целями и задачами COSO?
8. Что было разработано, чтобы помочь странам и их правительствам построить законодательство по защите персональных данных похожим образом?
9. Как называется метод, в котором символы шифруемого текста перемещаются по определенным правилам внутри шифруемого блока этого текста?
10. Что представляет собой защита информации?
11. Чем вызваны естественные угрозы безопасности информации?
12. Назовите антивирус, который обеспечивает поиск вирусов в оперативной памяти, на внешних носителях путем подсчета и сравнения с эталоном контрольной суммы
13. Назовите антивирус, который не только находит зараженные вирусами файлы, но и "лечит" их, т.е. удаляет из файла тело программы вируса, возвращая файлы в исходное состояние
14. Назовите антивирус, который запоминает исходное состояние программ, каталогов и системных областей диска, когда компьютер не заражен вирусом, а затем периодически или по команде пользователя сравнивает текущее состояние с исходным?
15. Назовите антивирус, который представляет собой небольшую резидентную программу, предназначенную для обнаружения подозрительных действий при работе компьютера, характерных для вирусов

Вопросы для проверки уровня обученности "владеть":
1. Зашифруйте алгоритмом Лемпеля-Зива текст "КОЛОКОЛ_ОКОЛО_КОЛОКОЛЬНИ".
2. Рассчитайте значение закрытого ключа в криптоалгоритме RSA, если параметры шифрования p=7 и q=17
3. Рассчитайте значение закрытого ключа в криптоалгоритме RSA, если параметры шифрования p=3 и q=11
4. Рассчитайте значение закрытого ключа в криптоалгоритме RSA, если параметры шифрования p=11 и q=13
5. Рассчитайте значение закрытого ключа в криптоалгоритме RSA, если параметры шифрования p=3 и q=7
6. Рассчитайте значение закрытого ключа в криптоалгоритме RSA, если параметры шифрования p=5 и q=13
7. Рассчитайте значение закрытого ключа в криптоалгоритме RSA, если параметры шифрования p=5 и q=11
8. Рассчитайте значение закрытого ключа в криптоалгоритме RSA, если параметры шифрования p=7 и q=13
9. Рассчитайте значение закрытого ключа в криптоалгоритме RSA, если параметры шифрования p=5 и q=17
10. Рассчитайте значение закрытого ключа в криптоалгоритме RSA, если параметры шифрования p=7 и q=17
11. Рассчитайте значение закрытого ключа в криптоалгоритме RSA, если параметры шифрования p=3 и q=17
12. Рассчитайте значение закрытого ключа в криптоалгоритме RSA, если параметры шифрования p=11 и q=17
13. Рассчитайте значение закрытого ключа в криптоалгоритме RSA, если параметры шифрования p=7 и q=13
14. Рассчитайте значение закрытого ключа в криптоалгоритме RSA, если параметры шифрования p=7 и q=11
15. Рассчитайте значение закрытого ключа в криптоалгоритме RSA, если параметры шифрования p=7 и q=5

Итоговое тестирование
(Компетенция ПКС-3)
1. В какой модели жизненного цикла каждый этап завершается выпуском полного комплекта документации, достаточной для того, чтобы разработка могла быть продолжена другой командой разработчиков
каскадная модель
спиральная модель
экстремальное программирование
инкриментальная модель
2. Линейная последовательность выполнения стадий создания информационной системы. Другими словами, переход с одной стадии на следующую происходит только после того, как будет полностью завершена работа на текущей.
каскадная модель
спиральная модель
экстремальное программирование
инкриментальная модель
3. Модель жизненного цикла, которая подразумевает разработку в виде последовательности версий, но в начале проекта определены не все требования. Требования уточняются в результате разработки версий.
каскадная модель

результаты разработки доступны заказчику только в конце проекта
реальный процесс разработки информационной системы редко полностью укладывается в такую жесткую схему
6. Недостатки каскадной модели ЖЦ
выполняемые в четкой последовательности стадии позволяют уверенно планировать сроки выполнения работ и соответствующие ресурсы (денежные, материальные и людские).
основана на точной формулировке исходных требований к информационной системе. Реально в начале проекта требования заказчика определены лишь частично
реальный процесс разработки информационной системы редко полностью укладывается в такую жесткую схему
на каждой стадии формируется законченный набор документации, программного и аппаратного обеспечения, отвечающий критериям полноты и согласованности
7. Достоинства спиральной модели ЖЦ
выполняемые в четкой последовательности стадии позволяют уверенно планировать сроки выполнения работ и соответствующие ресурсы (денежные, материальные и людские).
основана на точной формулировке исходных требований к информационной системе. Реально в начале проекта требования заказчика определены лишь частично
реальный процесс разработки информационной системы редко полностью укладывается в такую жесткую схему
на каждой стадии формируется законченный набор документации, программного и аппаратного обеспечения, отвечающий критериям полноты и согласованности
8. К основным процессам ЖЦ ПО относятся
приобретение
поставка
документирование
управление конфигурацией
9. К основным процессам ЖЦ ПО относятся
разработка
эксплуатация
обеспечение качества
верификация
10. К организационным процессам ЖЦ ПО относятся
управление проектами
создание инфраструктуры проекта
документирование
верификация
11. К организационным процессам ЖЦ ПО не относятся
управление проектами
создание инфраструктуры проекта
документирование
обучение
12. Процесс определения того, отвечает ли текущее состояние разработки, достигнутое на данном этапе, требованиям этого этапа
разработка
эксплуатация
сопровождение
верификация
13. Результатами какого процесса, в частности, являются функциональные модели, информационные модели и соответствующие им диаграммы
управление проектами
создание инфраструктуры проекта
документирование
анализ
14. Основным недостатком каскадного подхода является
существенное запаздывание с получением результатов
получение ПО, не удовлетворяющую потребностям пользователям
неполное завершение работ на каждом этапе
определение момента перехода на следующий этап
15. Основная проблема спиральной модели
существенное запаздывание с получением результатов
получение ПО, не удовлетворяющую потребностям пользователям
неполное завершение работ на каждом этапе
определение момента перехода на следующий этап

(Компетенция ПКС-4)
1. К правовым методам, обеспечивающим информационную
безопасность, относятся:
Разработка аппаратных средств обеспечения правовых данных
Разработка и установка во всех компьютерных правовых сетях журналов учета действий
Разработка и конкретизация правовых нормативных актов обеспечения безопасности
2. Основными источниками угроз информационной безопасности являются все указанное в списке:
Хищение жестких дисков, подключение к сети, инсайдерство
Перехват данных, хищение данных, изменение архитектуры системы
Хищение данных, подкуп системных администраторов, нарушение регламента работы
3. Виды информационной безопасности:

инсайдерства в организации
чрезвычайных ситуаций
5. Основные объекты информационной безопасности:
Компьютерные сети, базы данных
Информационные системы, психологическое состояние пользователей
Бизнес-ориентированные, коммерческие системы
6. Основными рисками информационной безопасности являются:
Искажение, уменьшение объема, перекодировка информации
Техническое вмешательство, выведение из строя оборудования сети
Потеря, искажение, утечка информации
7. К основным принципам обеспечения информационной безопасности относится:
Экономической эффективности системы безопасности
Многоплатформенной реализации системы
Усиления защищенности всех звеньев системы
8. Основными субъектами информационной безопасности являются:
руководители, менеджеры, администраторы компаний
органы права, государства, бизнеса
сетевые базы данных, фаерволлы
9. К основным функциям системы безопасности можно отнести все перечисленное:
Установление регламента, аудит системы, выявление рисков
Установка новых офисных приложений, смена хостинг-компании
Внедрение аутентификации, проверки контактных данных пользователей
10. Принципом информационной безопасности является принцип недопущения:
Неоправданных ограничений при работе в сети (системе)
Рисков безопасности сети, системы
Презумпции секретности
11. Принципом политики информационной безопасности является принцип:
Невозможности миновать защитные средства сети (системы)
Усиления основного звена сети, системы
Полного блокирования доступа при риск-ситуациях
12. Принципом политики информационной безопасности является принцип:
Усиления защищенности самого незащищенного звена сети (системы)
Перехода в безопасное состояние работы сети, системы
Полного доступа пользователей ко всем ресурсам сети, системы
13. Принципом политики информационной безопасности является принцип:
Разделения доступа (обязанностей, привилегий) клиентам сети (системы)
Одноуровневой защиты сети, системы
Совместимых, однотипных программно-технических средств сети, системы
14. К основным типам средств воздействия на компьютерную сеть относится:
Компьютерный сбой
Логические закладки («мины»)
Аварийное отключение питания
15. Когда получен спам по e-mail с приложенным файлом, следует:
Прочитать приложение, если оно не содержит ничего ценного – удалить
Сохранить приложение в парке «Спам», выяснить затем IP-адрес
генератора спама
Удалить письмо с приложением, не раскрывая (не читая) его

6.5. Примерная тематика курсовых работ (проектов)

Учебным планом не предусмотрено

6.6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Методические рекомендации по работе с конспектом лекций

Просмотрите конспект сразу после занятий. Пометьте материал конспекта лекций, который вызывает затруднения для понимания. Попытайтесь найти ответы на затруднительные вопросы, используя предлагаемую литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь на текущей консультации или на ближайшей лекции за помощью к преподавателю. Каждую неделю рекомендуется отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам.
Работа с рекомендованной литературой:
При работе с основной и дополнительной литературой целесообразно придерживаться такой последовательности. Сначала прочитать весь заданный текст в быстром темпе. Цель такого чтения заключается в том, чтобы создать общее представление об изучаемом материале, понять общий смысл прочитанного. Затем прочитать вторично, более медленно, чтобы в ходе чтения понять и запомнить смысл каждой фразы, каждого положения и вопроса в целом. Чтение приносит пользу и становится продуктивным, когда сопровождается записями. Это может быть составление плана прочитанного текста, тезисы или выписки, конспектирование и др. Выбор вида записи зависит от характера изучаемого материала и

целей работы с ним. Если содержание материала несложное, легко усваиваемое, можно ограничиться составлением плана. Если материал содержит новую и трудно усваиваемую информацию, целесообразно его законспектировать. План – это схема прочитанного материала, перечень вопросов, отражающих структуру и последовательность материала. Конспект – это систематизированное, логичное изложение материала источника. Различаются четыре типа конспектов: - план-конспект – это развернутый детализированный план, в котором по наиболее сложным вопросам даются подробные пояснения, - текстуальный конспект – это воспроизведение наиболее важных положений и фактов источника, - свободный конспект – это четко и кратко изложенные основные положения в результате глубокого изучения материала, могут присутствовать выписки, цитаты, тезисы; часть материала может быть представлена планом, - тематический конспект – составляется на основе изучения ряда источников и дает ответ по изучаемому вопросу. В процессе изучения материала источника и составления конспекта нужно обязательно применять различные выделения, подзаголовки, создавая блочную структуру конспекта. Это делает конспект легко воспринимаемым и удобным для работы.

Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям

Практические занятия представляют особую форму сочетания теории и практики. Их назначение – углубление проработки теоретического материала предмета путем регулярной и планомерной самостоятельной работы студентов на протяжении всего курса. Процесс подготовки к практическим занятиям включает изучение нормативных документов, обязательной и дополнительной литературы по рассматриваемому вопросу. Непосредственное проведение практического занятия предполагает, например: индивидуальные выступления студентов с сообщениями по какому-либо вопросу изучаемой темы; фронтальное обсуждение рассматриваемой проблемы, обобщения и выводы; решение задач и упражнений по образцу; решение вариантных задач и упражнений; решение ситуационных производственных (профессиональных) задач; проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности. выполнение контрольных работ; работу с тестами. При подготовке к практическим занятиям студентам рекомендуется: внимательно ознакомиться с тематикой практического занятия; прочесть конспект лекции по теме, изучить рекомендованную литературу; составить краткий план ответа на каждый вопрос практического занятия; проверить свои знания, отвечая на вопросы для самопроверки; если встретятся незнакомые термины, обязательно обратиться к словарю и зафиксировать их в тетради. Все письменные задания выполнять в рабочей тетради. Практические занятия развивают у студентов навыки самостоятельной работы по решению конкретных задач.

Методические рекомендации по подготовке к лабораторным работам

Лабораторные работы представляют одну из форм освоения теоретического материала с одновременным формированием практических навыков в изучаемой дисциплине. Их назначение – углубление проработки теоретического материала, формирование практических навыков путем регулярной и планомерной самостоятельной работы студентов на протяжении всего курса. Процесс подготовки к лабораторным работам включает изучение нормативных документов, обязательной и дополнительной литературы по рассматриваемому вопросу. Непосредственное проведение лабораторной работы предполагает: изучение теоретического материала по теме лабораторной работы (по вопросам изучаемой темы); выполнение необходимых расчетов и экспериментов; оформление отчета с заполнением необходимых таблиц, построением графиков, подготовкой выводов по проделанным экспериментам и теоретическим расчетам; по каждой лабораторной работе проводится контроль: проверяется содержание отчета, проверяется усвоение теоретического материала. Контроль усвоения теоретического материала является индивидуальным.

Методические указания по выполнению отчёта к лабораторным работам

Основным требованием по выполнению лабораторных и практических работ является полное исчерпывающее описание всей проделанной работы, позволяющее судить о полученных результатах, степени выполнения и профессиональной подготовки студентов.
Методические указания обеспечивают комплексный подход в учебной работе студентов, единство и преемственность требований к оформлению результатов работы на разных этапах обучения. С единых позиций приведены основные требования по структуре, оформлению и содержанию отчета по лабораторным и практическим работам.
Структура отчёта:
- цель работы;
- краткие теоретические сведения;
- ход выполнения работы;
- выводы.
Дополнительными элементы:
- приложения;
- библиографический список.
Требования к содержанию отчёта:
1. Титульный лист
В верхнем поле листа указывают полное наименование учебного заведения.
В среднем поле указывается вид работы, в данном случае лабораторная или практическая работа с указанием курса, по которому она выполнена, и ниже ее название. Название работы приводится без слова тема и в кавычки не заключается.
Далее ближе к правому краю титульного листа указывают фамилию, инициалы и группу учащегося, выполнившего работу, а также фамилию, инициалы преподавателя, принявшего работу.
В нижнем поле листа указывается место выполнения работы и год ее написания (без слова год).
2. Цель работы должна отражать тему работы, а также конкретные задачи, поставленные студенту на период выполнения работы. По объему цель работы в зависимости от сложности и многозадачности работы составляет от нескольких строк до 0,5 страницы.

3. Краткие теоретические сведения. В этом разделе излагается краткое теоретическое описание изучаемой в работе темы. Материал раздела не должен копировать содержание методического пособия или учебника по данной теме, а ограничивается изложением основных понятий, требующихся для дальнейшей обработки полученных результатов. Объем литературного обзора не должен превышать 1/3 части всего отчета.
4. Ход выполнения работы. В данном разделе подробно излагается методика выполнения работы, процесс получения данных и способ их обработки. Если используются стандартные пакеты компьютерных программ для обработки экспериментальных результатов, то необходимо обосновать возможность и целесообразность их применения, а также подробности обработки данных с их помощью.
5. Выводы по работе - кратко излагаются результаты работы, полученные в результате выполнения работы, а также краткий анализ полученных результатов.
Отчет по лабораторной работе оформляется на листе формата А4. Допускается оформление отчета по лабораторной работе в электронном виде средствами Microsoft Office. Текст работы должен быть напечатан через полтора интервала шрифтом Times New Roman, кегль – 12. Поля должны оставаться по всем четырем сторонам печатного листа: левое – не менее 30 мм, правое – не менее 10, нижнее – не менее 20 и верхнее – не 15 мм.
Для защиты лабораторной работы студент должен подготовить отчет, провести самостоятельную работу, иметь отметку о проверенном отчете.
Результаты определяются по пятибалльной системе оценок.

Методические рекомендации по выполнению реферата

Реферат – письменная работа объемом 8–10 страниц. Это краткое и точное изложение сущности какого-либо вопроса, темы. Тему реферата студент выбирает из предложенных преподавателем или может предложить свой вариант. В реферате нужны развернутые аргументы, рассуждения, сравнения. Содержание темы излагается объективно от имени автора. Функции реферата. Информативная, поисковая, справочная, сигнальная, коммуникативная. Степень выполнения этих функций зависит от содержательных и формальных качеств реферата и для каких целей их использует. Требования к языку реферата. Должен отличаться точностью, краткостью, ясностью и простотой.
Структура реферата:
1. Титульный лист
2. Оглавление (на отдельной странице). Указываются названия всех разделов (пунктов плана) реферата и номера страниц, указывающие начало этих разделов в тексте реферата.
3. Введение. Аргументируется актуальность исследования, т.е. выявляется практическое и теоретическое значение данного исследования. Далее констатируется, что сделано в данной области предшественниками, перечисляются положения, которые должны быть обоснованы. Обязательно формулируются цель и задачи реферата.
4. Основная часть. Подчиняется собственному плану, что отражается в разделении текста на главы, параграфы, пункты. План основной части может быть составлен с использованием различных методов группировки материала. В случае если используется чья-либо неординарная мысль, идея, то обязательно нужно сделать ссылку на того автора, у кого взят данный материал.
5. Заключение. Последняя часть научного текста. В краткой и сжатой форме излагаются полученные результаты, представляющие собой ответ на главный вопрос исследования.
6. Приложение. Может включать графики, таблицы, расчеты.
7. Библиография (список литературы). Указывается реально использованная для написания реферата литература. Названия книг располагаются по алфавиту с указанием их выходных данных. Общие требования к построению, содержанию и оформлению».
При проверке реферата оцениваются:
 знание фактического материала, усвоение общих представлений, понятий, идей;
 характеристика реализации цели и задач исследования;
 степень обоснованности аргументов и обобщений;
 качество и ценность полученных результатов;
 использование литературных источников;
 культура письменного изложения материала;
 культура оформления материалов работы.
Правила написания научных текстов (реферат, дипломная работа):
Здесь приводятся рекомендации по консультированию студентов относительно данного вида самостоятельной работы. Во время консультаций руководителю следует предложить к обсуждению следующие вопросы.
• Какова истинная цель Вашего научного текста – это поможет Вам разумно распределить свои силы и время.
• Важно разобраться, кто будет «читателем» Вашей работы.
• Начинать писать серьезную работу следует не раньше, чем возникнет ощущение, что по работе с источниками появились идеи, которыми можно поделиться.
• Должна быть идея, а для этого нужно научиться либо относиться к разным явлениям и фактам несколько критически (своя идея – как иная точка зрения), либо научиться увлекаться какими-то известными идеями, которые нуждаются в доработке (идея – как оптимистическая позиция и направленность на дальнейшее совершенствование уже известного).
• Писать следует ясно и понятно, стараясь основные положения формулировать четко и недвусмысленно, а также стремясь структурировать свой текст.
• Объем текста и различные оформительские требования во многом зависят от принятых в конкретном учебном заведении порядков.

Методические рекомендации по выполнению контрольных работ

Контрольная работа выполняется по вариантам. На бланке указывается факультет, курс, группа, ФИО студента. Вопросы строятся на основе тестовых и ситуативных заданий. В тестовых заданиях, выбирается правильный(ые) ответ(ы). При решении ситуативных заданий выбирается правильная последовательность действий в рассматриваемой ситуации. Проверка контрольной работы позволяет выявить и исправить допущенные студентами ошибки, указать, какие вопросы дисциплины ими недостаточно усвоены и требуют доработки. Студент должен внимательно ознакомиться с письменными замечаниями преподавателя и приступить к их исправлению, для чего еще раз повторить соответствующий материал.

Методические рекомендации по подготовке к коллоквиуму

Коллоквиумом называется собеседование преподавателя и студента по заранее определенным контрольным вопросам. Целью коллоквиума является формирование у студента навыков анализа теоретических проблем на основе самостоятельного изучения учебной и научной литературы. На коллоквиум выносятся крупные, проблемные, нередко спорные теоретические вопросы. Упор делается на монографические работы профессора-автора данного спецкурса. От студента требуется:
- владение изученным в ходе учебного процесса материалом, относящимся к рассматриваемой проблеме;
- знание разных точек зрения, высказанных в научной литературе по соответствующей проблеме, умение сопоставлять их между собой;
- наличие собственного мнения по обсуждаемым вопросам и умение его аргументировать.
Коллоквиум - это не только форма контроля, но и метод углубления, закрепления знаний студентов, так как в ходе собеседования преподаватель разъясняет сложные вопросы, возникающие у студента в процессе изучения данного источника. Однако коллоквиум не консультация и не экзамен. Его задача добиться глубокого изучения отобранного материала, пробудить у студента стремление к чтению дополнительной социологической литературы. Подготовка к коллоквиуму начинается с установочной консультации преподавателя, на которой он разъясняет развернутую тематику проблемы, рекомендует литературу для изучения и объясняет процедуру проведения коллоквиума. Как правило, на самостоятельную подготовку к коллоквиуму студенту отводится 3-4 недели. Методические указания состоят из рекомендаций по изучению источников и литературы, вопросов для самопроверки и кратких конспектов ответа с перечислением основных фактов и событий, относящихся к пунктам плана каждой темы. Это должно помочь студентам целенаправленно организовать работу по овладению материалом и его запоминанию. При подготовке к коллоквиуму следует, прежде всего, просмотреть конспекты лекций и практических занятий и отметить в них имеющиеся вопросы коллоквиума. Если какие-то вопросы вынесены преподавателем на самостоятельное изучение, следует обратиться к учебной литературе, рекомендованной преподавателем в качестве источника сведений.
Коллоквиум проводится в форме индивидуальной беседы преподавателя с каждым студентом или беседы в небольших группах (2-3 человека). Обычно преподаватель задает несколько кратких конкретных вопросов, позволяющих выяснить степень добросовестности работы с литературой, проверяет конспект. Далее более подробно обсуждается какая-либо сторона проблемы, что позволяет оценить уровень понимания. По итогам коллоквиума выставляется дифференцированная оценка по пятибалльной системе.

Методические рекомендации по устному опросу/самоподготовке

После изучения определенной темы по записям в конспекте и учебнику, а также
решения достаточного количества соответствующих задач на практических занятиях и
самостоятельно студенту рекомендуется, используя лист опорных сигналов,
воспроизвести по памяти определения, выводы формул, формулировки основных
положений и доказательств. В случае необходимости следует рекомендовать еще раз внимательно разобраться в материале. Иногда недостаточность усвоения того или иного вопроса выясняется только при изучении дальнейшего материала. В этом случае надо вернуться назад и повторить плохо усвоенный материал. Важный критерий усвоения теоретического материала – умение решать задачи или пройти тестирование по пройденному материалу. Однако преподавателю следует помнить, что правильное решение задачи может получиться в результате применения механически заученных формул без понимания сущности теоретических положений.

Методические рекомендации по подготовке к семинарским занятиям

Одним из видов внеаудиторной самостоятельной работы является подготовка к семинарским занятиям. Семинар – форма учебно-практических занятий, при которой студенты обсуждают сообщения, доклады и рефераты, выполненные ими по результатам учебных или научных исследований под руководством преподавателя. Преподаватель в этом случае является координатором обсуждений темы семинара, подготовка к которому является обязательной. Поэтому тема семинара и основные источники обсуждения предъявляются до обсуждения для детального ознакомления, изучения. Цели обсуждений направлены на формирование навыков профессиональной полемики и закрепление обсуждаемого материала. Семинар – это такая форма организации обучения, при которой на этапе подготовки доминирует самостоятельная работа учащихся с учебной литературой и другими дидактическими средствами над серией вопросов, проблем и задач, а в процессе семинара идут активное обсуждение, дискуссии и выступления учащихся, где они под руководством преподавателя делают обобщающие выводы и заключения. Семинар предназначен для углубленного изучения дисциплины, овладения методологией научного познания, то главная цель семинарских занятий – обеспечить студентам возможность овладеть навыками и умениями использования теоретического знания применительно к особенностям изучаемой отрасли.

Методические рекомендации по подготовке к эссе

Одним из видов самостоятельной работы студентов является написание творческой работы по заданной либо согласованной с преподавателем теме. Творческая работа (эссе) представляет собой оригинальное произведение объемом 500-700 слов, посвященное какой-либо значимой классической либо современной проблеме в определенной теоретической и практической области. Творческая работа не является рефератом и не должна носить описательный характер, большое место в ней должно быть уделено аргументированному представлению своей точки зрения студентами, критической оценке рассматриваемого материала и проблематики, что должно способствовать раскрытию творческих и аналитических способностей. Цели написания эссе – научиться логически верно и аргументировано строить устную и письменную речь; работать над углублением и систематизацией своих философских знаний; овладеть способностью использовать основы знаний для формирования мировоззренческой позиции. Приступая к написанию эссе, изложите в одном предложении, что именно вы будете утверждать и доказывать (свой тезис).

Методические рекомендации по подготовке к докладу

Для подготовки доклада необходимо выбрать актуальную тему. Желательно, чтобы тема была интересна докладчику и вызывала желание качественно подготовить материалы. Подготовка доклада предполагает: определение цели доклада; подбор необходимого материала, определяющего содержание доклада; составление плана доклада, распределение собранного материала в необходимой логической последовательности.
Композиция доклада имеет вступление, основную часть и заключение.
Вступление должно содержать: название доклада; сообщение основной идеи; современную оценку предмета изложения; краткое перечисление рассматриваемых вопросов; интересную для слушателей форму изложения. Основная часть, в которой необходимо раскрыть суть темы, обычно строится по принципу отчёта. Задача основной части: представить достаточно данных для того, чтобы слушатели заинтересовались темой.
Заключение – чёткое обобщение и краткие выводы по излагаемой теме.

Методические рекомендации по подготовке к собеседованию

Собеседование – средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.
Цель собеседования: проверка усвоения знаний; умений применять знания; сформированности профессионально значимых личностных качеств.
Подготовка к собеседованию предполагает повторение пройденного материала и приобретение навыка свободного владения терминологией и фактическими данными по определенному разделу дисциплины.

Методические рекомендации по подготовке к тестированию/ итоговому тестированию

Тестирование/итоговое тестирование – это система стандартизированных заданий, определенного содержания и упорядоченных в рамках определенной стратегии предъявления, позволяющая качественно оценить структуру и эффективно измерить уровень знаний, умений и навыков по учебной дисциплине (разделу). Тестирование позволяет оценить у студентов уровень знаний фактического материала, умения логически мыслить, способности к рефлексии и творческому подходу к решению поставленной задачи на каждом этапе их обучения.
При самостоятельной подготовке к тестированию студенту необходимо:
- четко выяснить все условия тестирования заранее (сколько тестов будет предложено, сколько времени отводится на тестирование, какова система оценки результатов);
- проконсультироваться с преподавателем по вопросу выбора учебной литературы;
- проработать информационный материал по разделу дисциплине;
- конспективно выписать из соответствующих разделов учебной дисциплины основные понятия, ключевые идеи, теоретические концепции и подходы;
- повторить теоретический материал лекций, самостоятельно изученной учебной и научной литературы, семинарских занятий.
При выполнении тестовых заданий рекомендуется:
- внимательно полностью прочитать вопрос и предлагаемые варианты ответов, выбрать правильные из них (их может быть несколько);
- при затруднении при ответе на сложный для студента вопрос целесообразно переходить к другим вопросам теста. По завершению ответов на все последующие вопросы теста необходимо вернуться к трудному вопросу и дать на него продуманный ответ;
- по окончании тестирования следует проверить правильность данных ответов на вопросы теста, чтобы избежать механических ошибок.

Методические рекомендации по подготовке к экзамену

Изучение многих общепрофессиональных и специальных дисциплин завершается экзаменом. Подготовка к экзамену способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к экзамену, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На экзамене студент

демонстрирует то, что он приобрел в процессе обучения по конкретной учебной дисциплине. Экзаменационная сессия – это серия экзаменов, установленных учебным планом. Между экзаменами интервал 2-4 дня, в течение студент систематизирует уже имеющиеся знания. На консультации перед экзаменом студенты должны быть ознакомлены с основными требованиями и получить ответы на возникающие в процессе подготовки вопросы. Необходимо ориентировать студентов на систематическую подготовку к занятиям в течение семестра, что позволит использовать время экзаменационной сессии для систематизации знаний.

Методические рекомендации по подготовке к зачету/ зачету с оценкой

В ходе подготовки к зачету/зачету с оценкой студент, в первую очередь, должен систематизировать знания, полученные в ходе изучения дисциплины. К зачету/зачету с оценкой необходимо готовиться целенаправленно, регулярно, систематически и с первых дней обучения по данной дисциплине. В самом начале учебного курса познакомьтесь со следующей учебно-методической документацией:
- программой дисциплины;
- перечнем знаний, умений и навыков, которыми студент должен владеть;
- тематическими планами лекций, семинарских занятий;
- учебниками, учебными пособиями по дисциплине, а также электронными ресурсами;
- перечнем вопросов к зачету/зачету с оценкой.
После этого у обучающихся должно сформироваться четкое представление об объеме и характере знаний и умений, которыми надо будет овладеть по дисциплине. Систематическое выполнение учебной работы на лекциях и лабораторных занятиях позволит успешно освоить дисциплину и создать хорошую базу для сдачи зачета/зачета с оценкой.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Рекомендуемая литература	
7.1.1. Основная литература	
Л.1.1	Фомичев А. Н. Управление проектами [Электронный ресурс]:учебник. - Москва: Дашков и К°, 2023. - 258 с. – Режим доступа: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=696997
7.1.2. Дополнительная литература	
Л.2.1	Пачкин С. Г. Автоматизация управления жизненным циклом продукции.Ч. I [Электронный ресурс]:учебное пособие. - Кемерово: КемГУ, 2018. - 111 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/134300
Л.2.2	Пачкин С. Г. Автоматизация управления жизненным циклом продукции [Электронный ресурс]:учебное пособие. - Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2018. - 111 с. – Режим доступа: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=574104
Л.2.3	Лауферман О. В., Лыгина Н. И. Разработка программного продукта: профессиональные стандарты, жизненный цикл, командная работа [Электронный ресурс]:учебное пособие. - Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2019. - 75 с. – Режим доступа: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=576397
7.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение в том числе отечественного производства	
7.2.1	Kaspersky Endpoint Security
7.2.2	Microsoft Office 2013 Standard
7.2.3	Microsoft®WINHOME 10 Russian Academic OLP lLicense NoLevel Legalization GetGenuine
7.3. Перечень профессиональных баз данных, информационных справочных систем и ресурсов сети Интернет	
7.3.1	Электронно-библиотечная система "Лань". Режим доступа: https://e.lanbook.com/
7.3.2	Электронно-библиотечная система "Университетская библиотека онлайн". Режим доступа: https://biblioclub.ru/
7.3.3	Электронно-библиотечная система "BOOK.ru". Режим доступа: https://book.ru/
7.3.4	Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Режим доступа: http://window.edu.ru/
7.3.5	Российский портал открытого образования. Режим доступа: https://openedu.ru/
7.3.6	ПЛАТФОРМА ОНЛАЙН-ОБРАЗОВАНИЯ «РАЗУМ». Режим доступа: https://razoom.mgutm.ru/

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8.1	Адрес: 344002, Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, пер. Семашко, д. 55: аудитория 20-28 - Компьютерный класс : 15 персональных компьютеров, объединённых в локальную вычислительную сеть на базе выделенного сервера приложений и web-сервера, наглядными пособиями, Мультимедийная установка «Toshiba» с экраном 3,5 м. Лицензионные программы:. ПО ОС Windows XP professional, MS Office 2003. Microsoft Visual Studio 2010-2013. Opera, Mozilla Firefox, Adobe Acrobat Reader 3.01,. WinDjView, КОМПАС-3D LT, 1С Предприятие 8.1, Система для моделирования бизнеса и оценки бизнес-проектов «Project Expert 7 ─ Эксперт Системс» (сетевая версия). CorelDRAW Graphics Suite X7. GRAPHISOFT ArchiCAD 15, Autodesk DWG Viewer, AVS DVD Player 2.4, CorelDraw Graphics Suite X4, Google SketchUp6.7, QuickTime, QBacic, Pascal, Delphi, Kaspersky Endpoint Security. IQlib. Все компьютеры подключены к сети Internet

8.2	Адрес: 344002, Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, пер. Семашко, д. 55: аудитория 20-29 - Компьютерный класс : Оснащен: 12 персональными компьютерами, объединёнными в локальную вычислительную сеть на базе выделенного сервера приложений и web-сервера, наглядными пособиями, Мультимедийным проектором: Nec VT48 ANSI, с экраном 3,5 м. Лицензионные программы: ПО ОС Windows XP professional, MS Office 2003. Microsoft Visual Studio 2010-2013. Google Chome, Opera, Mozilla Firefox, Adobe Acrobat Reader 3.01, QBacic, Pascal, Delphi. WinDjView, КОМПАС-3D LT, GRAPHISOFT ArchiCAD 15, Audit XP. Система для моделирования бизнеса и оценки бизнес-проектов «Project Expert 7» (сетевая версия). 1С Предприятие 8.1, Autodesk DWG Viewer, AVS DVD Player 2.4, CorelDraw Graphics Suite X4, Google SketchUp6.7, QuickTime, Kaspersky Endpoint Security. IQlib. Инженерный калькулятор. Консультант Плюс. Все компьютеры подключены к сети Internet.

9. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ

Организация образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями осуществляется в соответствии с «Методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса» Министерства образования и науки РФ от 08.04.2014г. № АК-44/05вн. В образовательном процессе используются социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Студенты с ограниченными возможностями здоровья, в отличие от остальных студентов, имеют свои специфические особенности восприятия, переработки материала. Подбор и разработка учебных материалов производится с учетом индивидуальных особенностей. Предусмотрена возможность обучения по индивидуальному графику, при составлении которого возможны различные варианты проведения занятий: в академической группе и индивидуально, на дому с использованием дистанционных образовательных технологий.

Актуализация с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы
Руководитель ОПОП
канд. экон. наук, доц. Мурат Е.П._____

Рабочая программа актуализирована, обсуждена и одобрена на заседании обеспечивающей кафедры

Физика, математика и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой Нечушкин Александр Юрьевич_____

Рабочая программа согласована на заседании выпускающей кафедры

Физика, математика и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой Нечушкин Александр Юрьевич _____

==========

Актуализация с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы
Руководитель ОПОП
канд. экон. наук, доц. Мурат Е.П._____

Рабочая программа актуализирована, обсуждена и одобрена на заседании обеспечивающей кафедры

Физика, математика и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой Нечушкин Александр Юрьевич_____

Рабочая программа согласована на заседании выпускающей кафедры

Физика, математика и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой Нечушкин Александр Юрьевич _____

==========

Актуализация с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы
Руководитель ОПОП
канд. экон. наук, доц. Мурат Е.П._____

Рабочая программа актуализирована, обсуждена и одобрена на заседании обеспечивающей кафедры

Физика, математика и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой Нечушкин Александр Юрьевич_____

Рабочая программа согласована на заседании выпускающей кафедры

Физика, математика и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой Нечушкин Александр Юрьевич _____

==========

Актуализация с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы
Руководитель ОПОП
канд. экон. наук, доц. Мурат Е.П._____

Рабочая программа актуализирована, обсуждена и одобрена на заседании обеспечивающей кафедры

Физика, математика и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2028 г. № __
Зав. кафедрой Нечушкин Александр Юрьевич_____

Рабочая программа согласована на заседании выпускающей кафедры

Физика, математика и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2028 г. № __
Зав. кафедрой Нечушкин Александр Юрьевич _____