

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Астраханский государственный университет имени В. Н. Татищева»
(Астраханский государственный университет им. В. Н. Татищева)

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ОПОП
Р.Ю. Демина
«05» мая 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
И.о. заведующего кафедрой
информационной безопасности
В.А. Черкасова
«05» мая 2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«Информационные технологии в управлении проектами»**

Составитель(и)

**Кузнецова В.Ю., доцент кафедры ИБ;
Черкасова В.А., доцент кафедры ИБ**

Направление подготовки /
специальность

**10.03.01 ИНФОРМАЦИОННАЯ
БЕЗОПАСНОСТЬ**

Направленность (профиль) ОПОП

**Организация и технологии защиты информации
(в сфере информационных и коммуникационных
технологий)**

Квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очная

Год приёма

2023

Курс

3

Семестр(ы)

5

Астрахань - 2025

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1. Целями освоения дисциплины (модуля) «Информационные технологии в управлении проектами» являются:

- изучение основных практик управления проектом, применяемых в индустрии разработки ПО;
- получение студентами первого практического навыка планирования и управления проектом по разработке программного обеспечения, в соответствии с технологическим процессом, принятым в индустрии.

1.2. Задачи освоения дисциплины (модуля):

- формирование знаний по управлению проектами и процессами их реализации;
- изучение методологии анализа и синтеза решений при формировании эффективных управленческих решений по управлению проектами;
- изучение методических основ управления рисками проектов;
- ознакомление с компьютерными технологиями реализации управления проектами;
- развитие навыков по технологии проектирования эффективных решений многопроектного управления.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОПОП

2.1. Учебная дисциплина (модуль) Б1.В.02 «Информационные технологии в управлении проектами» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана направления подготовки 10.03.01 Информационная безопасность 2023 года набора и осваивается в 5 семестре, форма контроля – зачет. Общая трудоемкость дисциплины – 108 часов/ 3 зачетные единицы(ЗЕ).

2.2 Для изучения данной учебной дисциплины (модуля) необходимы следующие знания, умения, навыки, формируемые предшествующими учебными дисциплинами (модулями): Информатика, Основы программирования, Базы данных, Документоведение, Web-технологии.

Знания:

- основные понятия информатики,
- принципы построения информационных систем,
- основные понятия документационного обеспечения;

Умения:

- использовать программные и аппаратные средства персонального компьютера,
- применять отечественные и зарубежные стандарты в области компьютерной безопасности для проектирования, разработки компьютерных систем,
- формулировать цели и задачи проектирования (исследования);

Навыки:

- поиска информации в глобальной информационной сети Интернет и работы с офисными приложениями (текстовыми процессорами, электронными таблицами, средствами подготовки презентационных материалов, СУБД и т.п.),
- работы с технической документацией;
- самостоятельного планирования и проведения проектных работ (научного исследования).

2.3 Последующие учебные дисциплины (модули) и (или) практики, для которых необходимы знания, умения, навыки, формируемые данной учебной дисциплиной (модулем):

- Комплексное обеспечение защиты информации объекта информатизации,
 - Проектирование и эксплуатация защищённых информационных систем / Проектирование инженерно-технической системы защиты информации,
- а так же подготовиться к написанию своей выпускной квалификационной работы, определить основные этапы ее проектирования, оценить их трудоемкость и качество выполнения.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по данному направлению подготовки:

б) профессиональных (ПК):

Способен администрировать средства защиты информации в компьютерных системах и сетях (ПК-4)

Таблица 1. Декомпозиция результатов обучения

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
	Знать (1)	Уметь (2)	Владеть (3)
ПК – 4: способен администрировать средства защиты информации в компьютерных системах и сетях	ПК 4.1.1 источники угроз информационной безопасности в компьютерных сетях и меры по их предотвращению; принципы функционирования программных средств криптографической защиты информации; ПК 4.1.2 виды политик управления доступом и информационными потоками в компьютерных сетях; ПК 4.1.3 требования по составу и характеристикам подсистем защиты информации применительно к операционным системам; ПК 4.1.4 принципы работы и правила эксплуатации программно-аппаратных средств защиты информации	ПК 4.2.1 анализировать угрозы безопасности информации в компьютерных системах и сетях; ПК 4.2.2 настраивать правила обработки пакетов в компьютерных сетях; настраивать политики безопасности операционных систем, оценивать угрозы безопасности информации в компьютерных системах и сетях, противодействовать угрозам безопасности информации с использованием встроенных средств защиты информации операционных систем, настраивать антивирусные средства защиты информации в операционных системах	ПК 4.3. навыками управления средствами межсетевого экранирования в компьютерных сетях методикой оценки оптимальности выбора программно-аппаратных средств защиты информации и их режимов функционирования в операционных системах

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Объем дисциплины составляет 3 зачетных единицы. На освоение дисциплины отводится 108 часов, в том числе 54 часа, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (лекции – 18, лабораторные работы – 36) и 54 часа на самостоятельную работу обучающихся:

Таблица 2. Структура и содержание дисциплины

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Семестр	Контактная работа (в часах)			Самостоя т. работа		Форма текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации [по семестрам]
		Л	ПЗ	ЛР	КР	СР	
Тема 1 Понятие «информационная технология» и её составляющие. Введение в Проектирование. Идея проекта и ее реализация	5	2		4		9	Интерактивный опрос по содержанию материала. Практическая работа 1
Тема 2 Планирование проекта		2		4		9	Интерактивный опрос по содержанию материала. Практическая работа 2
Тема 3. Управление командой проекта		2		4		9	Интерактивный опрос по содержанию материала. Практическая работа 3 Проверочный тест
Тема 4. Управление рисками проекта		4		8		9	Интерактивный опрос по содержанию материала. Практическая работа 4.
Тема 5. Технико-экономическое обоснование проекта		4		8		9	Интерактивный опрос по содержанию материала. Практическая работа 5.
Тема 6 Организационный инструментарий управления проектами.		4		8		9	Интерактивный опрос по содержанию материала. Практическая работа 6, Защита проекта
ИТОГО		18		36		54	ЗАЧЁТ

Примечание: Л – лекция; ПЗ – практическое занятие, семинар; ЛР – лабораторная работа; КР – курсовая работа; СР – самостоятельная работа.

Таблица 3 – Матрица соотношения разделов, тем учебной дисциплины (модуля) и формируемых компетенций

Темы дисциплины	Кол-во часов	Код компетенции	Общее количество компетенций
		ПК-4	
Тема 1 Понятие «информационная технология» и её составляющие.	15	+	1

Введение в проектирование. Идея проекта и ее реализация			
Тема 2. Планирование проекта	15	+	1
Тема 3. Управление командой проекта	15	+	1
Тема 4. Управление рисками проекта	21	+	1
Тема 5. Техничко-экономическое обоснование проекта	21	+	1
Тема 6 Организационный инструментарий управления проектами	21	+	1
ИТОГО	108		1

Краткое содержание каждой темы дисциплины (модуля)

Тема 1. Понятие «информационная технология» и её составляющие. Введение в проектирование. Идея проекта и ее реализация

1.1 Понятие «информационная технология» и её основные составляющие (компоненты). Типичные определения термина «информационная технология» в различных Интернет-источниках *(с указанием источников)*.

1.2 Термин «Информационно-телекоммуникационные технологии» и его толкование. Важнейшие направления развития телекоммуникационных средств.

1.3 Основные направления, тенденции и перспективы использования «Информационно-телекоммуникационных технологий» для решения задач в сфере информационной безопасности.

1.4 Понятие «проектирование». Основные цели и направления проектирования для сферы деятельности специалистов по «Информационной безопасности и защите информации».

1.5 Понятие «проект». Типичные толкования этого термина в Интернет-источниках *(с указанием Интернет-адресов источников)*.

1.6 Понятие «управление проектом» и его основные компоненты. Понятие «цикл управления проектом».

1.7 Понятие «лицо, управляющее проектом», основные функции выполняемые такими лицами.

1.8 Основные особенности «проектов» как объектов планирования, мониторинга выполнения работ в процессе реализации проектов, корректировки планов проектов по ходу выполнения работ (при необходимости).

1.9 Использование метода «мозгового штурма» и иных подходов для нахождения «не очевидных» вариантов решений для сложных проектов.

1.10 Основные вопросы, связанные с созданием и использованием объектов интеллектуальной собственности при планировании и реализации проектов.

1.11 Типичные варианты (примеры) проектов для сферы деятельности «Информационная безопасность и защита информации».

1.12 Понятие «Программа» (совокупность взаимосвязанных проектов). Примеры федеральных целевых «программ», реализованных (или реализуемых) в России.

Тема 2. Планирование проекта

2.1 Понятие о «бизнес-плане» (бизнес-обосновании) проекта, состав материалов, которые включаются в бизнес-план для проекта.

2.2 Типичные цели, которые ставятся при планировании «проектов», состав ограничений, которые необходимо учитывать при планировании.

2.3 Использование диаграмм в нотации IDEF0 в рамках работ по планированию «проектов», включая определение функциональности программных разработок.

2.4 Применение некоторых типов UML диаграмм для целей планирования проектов.

2.5 Понятие «плана проекта»; «работы», используемой в плане проекта; «группы работ» в плане проекта. Основные задачи, решаемые при планировании проектов.

2.6 Критерии оптимальности планов проектов. Типичные ограничения по ресурсам, которые необходимо учитывать при планировании использования ресурсов в проектах.

2.7 Программное средство Microsoft Project. Его основные функциональные возможности при управлении проектами, включая их планирование и мониторинг фактической реализации.

2.8 Интерфейс Microsoft Project. Практические приемы использования этого программного средства при разработке планов проектов

2.9 Основные виды ресурсов, используемые в планах проектов.

2.10 Планирование использования в проектах трудовых ресурсов (ресурсов человеческого труда), включая следующее:

- допустимые графики использования персонала при планировании и реализации проектов;

- учет трудоемкости выполняемых работ и оплаты труда персонала (в рамках основного рабочего времени и сверхурочных работ);

- необходимость исключения «перегрузки» трудовых ресурсов в планах проектов.

2.11 Планирование использования в проектах материальных ресурсов: оборудования; расходных материалов.

2.12 Планирование использования финансовых ресурсов в проектах, включая бюджетные и внебюджетные средства;

2.13 Основные направления и особенности использования в проектах информационных ресурсов.

2.14 Основные типы программных средств, используемые при реализации различных типов проектов

2.15 Использование метода «PERT» для определения длительностей отдельных задач.

2.16 Методы проведения оценки задач в плане проекта:

- аналоговая (по аналогии с другими проектами);

- параметрическая;

- экспертная (для плохо формализуемых задач).

2.17 Представление планов проектов с помощью диаграмм Ганта. Возможности этого средства для анализа рациональности разработанных планов проектов, а также их оптимизации (улучшения).

2.18 Представление планов проектов с помощью сетевых графиков. Понятие «критического пути» в плане проекта, типичные методы сокращения продолжительностей «критических путей», используемые при управлении проектами.

2.19 Общее понятие о необходимых «технологических паузах», которые могут предусматриваться в планах проектов

2.20 Особенности управления затратами в планах проектов с учетом взаимозависимости трех параметров «сроки-качество-стоимость» - т.н. «треугольника качества».

2.21 Краткая характеристика других (не Microsoft Project) программных средств управления проектами – устанавливаемых и применяемых по модели SaaS. *Можно использовать табличное представление информации.*

2.22 Программные средства для поддержки составления «бизнес-планов» для проектов (типичные программные средства и их назначение).

Тема 3. Управление командой проекта

3.1 Что такое управление проектом и какие ключевые аспекты включает в себя управление командой?

3.2 Какие роли и обязанности существуют в команде проекта? Как распределяются задачи?

3.3 Каковы методы подбора команды для проекта? Каким образом можно оценить компетенции участников?

Какие подходы к управлению конфликтами существуют в рамках проектной команды?

Как поддерживать мотивацию членов команды в течение всего проекта?

Вопросы по коммуникации:

Какова роль коммуникации в управлении проектом? Какие инструменты и технологии могут быть использованы для улучшения коммуникации?

Как можно обеспечить открытость и прозрачность в работе команды?

Какие методы сбора обратной связи существуют, и как правильно их применять?

Вопросы по мониторингу и оценке:

Как отслеживать прогресс выполнения задач в команде? Какие метрики наиболее важны?

Что такое "ретроспектива" и как она помогает в управлении командой?

Что такое командообразование (team building) и какие методы его реализации существуют?

Как повысить уровень доверия и сотрудничества между членами команды?

Какова роль лидера в проектной команде? Какие качества важны для эффективного руководителя?

Как адаптировать стиль управления в зависимости от ситуации и состава команды?

Как управлять изменениями в проекте и адаптировать команду к новым условиям?

Как вести команду через кризисы и сложности, возникшие в процессе работы над проектом?

Каковы типичные ошибки в управлении командой проектов и как их избежать?

Какие подходы существуют для оценки успешности работы команды по окончании проекта?

Тема 3. Управление рисками при планировании и реализации планов проектов

3.1 Понятие риска применительно к управлению проектами.

3.2 Основные источники и виды рисков при планировании и реализации проектов в сфере информационно-телекоммуникационных технологий, «информационной безопасности и защиты информации».

3.3 Методы идентификации рисков, количественной оценки рисков

3.3 Понятие «управление риском». Цели, критерии оптимальности решений и ограничения при управлении рисками для «проектов в целом», относящихся к информационно-телекоммуникационным технологиям.

3.4 Типичные стратегии управления риском: сдерживание (ограничение) рисков, избегание рисков, принятие рисков, передача рисков (распределение рисков между участниками проекта). Влияние выбранных стратегий на бюджет проекта.

3.5 Принципы управления рисками, связанными с нарушением запланированных сроков реализации проектов и их отдельных частей, «срывами» проектов в целом.

3.6 Принципы управления рисками, связанными с трудовыми ресурсами, используемыми в проектах

3.7 Принципы управления рисками, связанными с используемыми в проектах материальными ресурсами.

3.8 Принципы управления рисками, связанными с используемыми в проектах финансовыми ресурсами.

3.9 Принципы управления рисками, связанными с используемыми в проектах информационными ресурсами, объектами интеллектуальной собственности.

Тема 4. Техничко-экономическое обоснование проекта

4.1 Понятие «техничко-экономического обоснования» проекта, цели выполнения такого обоснования, включения его в бизнес-планы проектов.

4.2 Принципы оценки трудоемкости, календарной продолжительности и стоимости разработки плана проекта.

4.3 Методы оценки (определения, расчета) стоимости практической реализации проекта с учетом момента начала его фактической реализации. Понятие о программах для составления смет на проекты. Примеры таких программных средств (например, ГрандСмета).

4.4 Принципы количественной оценки положительных эффектов от реализации проекта.

4.5 Понятие «рентабельности» разработки и реализации проекта. Методы количественной оценки «рентабельности» проектов. Оценка целесообразности реализации проекта с учетом оценки его рентабельности, уровня риска «срыва проекта».

4.6 Понятие о «коэффициенте дисконтирования» и его использовании для оценки рентабельности проектов имеющих высокие продолжительности реализации и последующего использования результатов проектов

Тема 5. Организационный инструментарий управления проектами.

5.1 Типичный состав организационных мер, используемых для обеспечения эффективности планирования и реализации проекта.

5.2 Использование «договоров» в рамках решения задач, связанных с управлением проектами: при разработке планов проектов; при практической реализации проектов, включая привлечение генподрядчиков и субподрядчиков; при найме персонала для реализации проектов.

5.3 Понятие «команда проекта». Основные принципы подбора персонального состава таких команд, разделения полномочий и ответственности между членами команд, обеспечения «устойчивости» таких команд во времени.

5.4 Матрица «Разделения административных задач управления (РАЗУ)» для проекта. Ее использование при управлении проектом.

5.5. «Сетевая матрица проекта» и ее применение при планировании и выполнении проектов.

5.6 Понятие об «информационно-технологической модели проекта». Использование таких моделей при управлении проектами.

5.7 Применение средства «отслеживания» работ (на основе «диаграммы Ганта») в MicrosoftProject для наглядного представления фактического хода реализации плана проекта

5.8 Принципы подведения «итогов реализации» успешно завершенных проектов и формулирования «выводов на будущее».

5.9 Принципы анализа причин «срывов» реализации проектов и формулирования «выводов на будущее».

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРЕПОДАВАНИЮ И ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Указания для преподавателей по организации и проведению учебных занятий по дисциплине (модулю)

Учебный курс предполагает лекционные и лабораторные занятия.

Лекции являются одним из основных методов обучения по дисциплине. Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее основных положений. Рекомендуется на первой лекции довести до внимания студентов структуру дисциплины и его разделы, а в дальнейшем указывать начало каждого раздела (модуля), суть и его задачи, а, закончив изложение, подводить итог по этому разделу, чтобы связать его со следующим.

Содержание лекций определяется настоящей рабочей программой дисциплины. Для эффективного проведения лекционного занятия рекомендуется соблюдать последовательность ее основных этапов:

1. формулировку темы лекции;
2. указание основных изучаемых разделов или вопросов и предполагаемых затрат времени на их изложение;
3. изложение вводной части;
4. изложение основной части лекции;
5. краткие выводы по каждому из вопросов;
6. заключение;
7. рекомендации литературных источников по излагаемым вопросам.

. Начальный этап каждого лекционного занятия – оглашение основной темы лекции с краткой аннотацией предлагаемых для изучения вопросов. Преподаватель должен сообщить о примерном плане проведения лекции и предполагаемом распределении бюджета времени. Если очередное занятие является продолжением предыдущей лекции, необходимо кратко сформулировать полученные ранее результаты, необходимые для понимания и усвоения изучаемых вопросов.

В вводной части достаточно кратко характеризуется место и значение данной темы в курсе, дается обзор важнейших источников и формулируются основные вопросы или задачи, решение которых необходимо для создания стройной системы знаний в данной предметной области. В этой части лекции демонстрируются основные педагогические методы, которые будут использоваться при изложении материала и устанавливается контакт с аудиторией.

Основная часть лекции имеет своей целью раскрытие содержания основных вопросов или разделов и определяется логической структурой плана лекции. При этом используются основные педагогические способы изложения материала: описание-характеристика, повествование, объяснение и др. Преподаватель должен также умело использовать эффективные методические приемы изложения материала – анализ, обобщение, индукцию, дедукцию, противопоставления, сравнения и т.д., обеспечивающие достаточно высокий уровень качества учебного процесса.

В заключительной части лекции проводят обобщение наиболее важных и существенных вопросов, делаются выводы, формулируются задачи для самостоятельной работы слушателей и указывается рекомендуемая литература. Оставшееся время используют для ответов на вопросы, задаваемые слушателями, и для возможной дискуссии о содержании лекции.

При подготовке к лабораторным занятиям необходимо воспользоваться учебно-методической литературой из п.8 (основной), (дополнительной).

5.2. Указания для обучающихся по освоению дисциплины (модулю)

Во время самостоятельной работы необходимо воспользоваться учебно-методической литературой из п.8 (основной), (дополнительной), Интернет-источниками.

Таблица 4. Содержание самостоятельной работы обучающихся

Вопросы, выносимые	Кол-во	
--------------------	--------	--

на самостоятельное изучение	часов	Формы работы
Подготовка к интерактивному опросу по содержанию материала. Подготовка практической работы 1	8	Внеаудиторная, изучение учебных пособий
Подготовка к интерактивному опросу по содержанию материала. Подготовка практической работы 2.	8	Внеаудиторная, изучение учебных пособий
Подготовка к интерактивному опросу по содержанию материала. Подготовка практической работы 3. Подготовка к тесту	8	Внеаудиторная, изучение учебных пособий
Подготовка к интерактивному опросу по содержанию материала. Подготовка практической работы 4. Подготовка к защите проекта	8	Внеаудиторная, изучение учебных пособий
Подготовка к интерактивному опросу по содержанию материала. Подготовка практической работы 5. Подготовка к контрольной работе	10	Внеаудиторная, изучение учебных пособий

5.3. Виды и формы письменных работ, предусмотренных при освоении дисциплины, выполняемые обучающимися самостоятельно

– проект.

Тематика проектов

1. Создание программного обеспечения для сбора и анализа информации с web-сайтов.
2. Система поддержки принятия решения по подбору команды для выполнения проектов по заказам бизнеса.
3. Использование элементов виртуальной реальности в процессе обучения младших школьников.
4. Квантово-химическое изучение межмолекулярного взаимодействия трехкомпонентных систем.
5. Получение комбинированной оценки работы сенсорных систем человека с совместным использованием качественных и количественных данных при диагностировании.
6. Автоматизированная система поиска в работе с оцифрованными архивными документами.

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При реализации различных видов учебной работы по дисциплине могут использоваться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки бакалавров в рамках изучения дисциплины «Информационные технологии у правлении проектами» предусмотрено использование в учебном процессе следующих активных и интерактивных форм проведения занятий:

6.1. Образовательные технологии

Учебные занятия по дисциплине могут проводиться с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) интерактивном взаимодействии обучающихся и преподавателя в режимах on-line в формах: видеолекций, лекций-презентаций, видеоконференции, собеседования в режиме чат, форума, чата, выполнения виртуальных практических и/или лабораторных работ и др.

Максимальный объем занятий обучающегося с применением электронных образовательных технологий не должен превышать 25%.

Таблица 5 – Образовательные технологии, используемые при реализации учебных занятий

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Форма учебного занятия		
	Лекция	Практическое занятие, семинар	Лабораторная работа
Тема 1 Понятие «информационная технология» и её составляющие. Введение в проектирование	<i>Обзорная лекция</i>	<i>Не предусмотрено</i>	<i>Работа в малых группах</i>
Тема 2 Планирование проекта	<i>Групповая дискуссия</i>	<i>Не предусмотрено</i>	<i>Анализ ситуаций</i>
Тема 3 Управление рисками	<i>Лекция-диалог</i>	<i>Не предусмотрено</i>	<i>Индивидуальная проектная работа</i>
Тема 4 Техничко-экономическое обоснование проекта	<i>Обзорная лекция</i>	<i>Не предусмотрено</i>	<i>Индивидуальная проектная работа</i>
Тема 5 Организационный инструментарий управления проектами.	<i>Обзорная лекция</i>	<i>Не предусмотрено</i>	<i>Работа в парах</i>

6.2. Информационные технологии

Название информационной технологии	Темы, разделы дисциплины	Краткое описание применяемой технологии
Использование возможностей Интернета в учебном процессе	1 - 5	Составление аналитических обзоров для написания статей
Использование возможностей электронной почты преподавателя	1 - 5	Подготовка к защите проекта
<i>использование виртуальной обучающей среды (LMS Moodle «Цифровое обучение»)</i>	1-5	Выполнение лабораторных работ, работа с дополнительными источниками, непосредственная сдача самостоятельных работ

При реализации различных видов учебной и внеучебной работы используются следующие информационные технологии: виртуальная обучающая среда (или система управления обучением LMS Moodle) или иные информационные системы, сервисы и мессенджеры.

6.3. Программное обеспечение, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

6.3.1. Программное обеспечение

Наименование программного обеспечения	Назначение

Adobe Reader	Программа для просмотра электронных документов
Платформа дистанционного обучения LMS Moodle	Виртуальная обучающая среда
1С: Предприятие 8	Система автоматизации деятельности на предприятии
Mozilla FireFox	Браузер
Microsoft Office 2013, Microsoft Office Project 2013, Microsoft Office Visio 2013	Офисная программа
7-zip	Архиватор
Microsoft Windows 7 Professional	Операционная система
Kaspersky Endpoint Security	Средство антивирусной защиты

6.3.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Электронный каталог Научной библиотеки АГУ на базе MARK SQL НПО «Информ-систем»: <https://library.asu.edu.ru>.
2. Электронный каталог «Научные журналы АГУ»: <http://journal.asu.edu.ru/>.
3. Универсальная справочно-информационная полнотекстовая база данных периодических изданий ООО «ИВИС»: <http://dlib.eastview.com/>
4. Электронно-библиотечная система elibrary. <http://elibrary.ru>
5. Справочная правовая система КонсультантПлюс: <http://www.consultant.ru>
6. Информационно-правовое обеспечение «Система ГАРАНТ»: <http://garant-astrakhan.ru>

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

7.1. Паспорт фонда оценочных средств

При проведении текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) «Информационные технологии в управлении проектами» проверяется сформированность у обучающихся компетенций, указанных в разделе 3 настоящей программы. Этапность формирования данных компетенций в процессе освоения образовательной программы определяется последовательным освоением дисциплин (модулей) и прохождением практик, а в процессе освоения дисциплины (модуля) – последовательным достижением результатов освоения содержательно связанных между собой разделов, тем.

Таблица 6
Соответствие разделов, тем дисциплины (модуля), результатов обучения по дисциплине (модулю) и оценочных средств

№ п/п	Контролируемый раздел, тема дисциплины (модуля)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1.	Тема 1	ПК-4	Вопросы для обсуждения. Практическая работа 1

	Понятие «информационная технология» и её составляющие. Введение в проектирование		
2.	Тема 2 Планирование проекта	ПК-4	Вопросы для обсуждения. Практическая работа 2
3.	Тема 3 Управление рисками	ПК-4	Вопросы для обсуждения. Практическая работа 3.
4.	Тема 4 Технико-экономическое обоснование проекта	ПК-4	Вопросы для обсуждения. Практическая работа 4 Тематика проектов
5.	Тема 4 Организационный инструментарий управления проектами.	ПК-4	Вопросы для обсуждения. Практическая работа 5. Вопросы к контрольной работе

Рекомендуемые типы контроля для оценивания результатов обучения.

Для оценивания результатов обучения в виде **знаний** используются следующие типы контроля:

- тестирование;
- индивидуальное собеседование,
- письменные ответы на вопросы.

Тестовые задания должны охватывать содержание всего пройденного материала. Индивидуальное собеседование, письменная работа проводятся по разработанным вопросам по отдельному учебному элементу программы (дисциплине).

Для оценивания результатов обучения в виде **умений и владений** используются следующие типы контроля:

- практические контрольные задания (далее – ПКЗ), включающих одну или несколько задач (вопросов) в виде краткой формулировки действий (комплекса действий), которые следует выполнить, или описание результата, который нужно получить.

По сложности ПКЗ разделяются на простые и комплексные задания.

Простые ПКЗ предполагают решение в одно или два действия. К ним можно отнести: простые ситуационные задачи с коротким ответом или простым действием; несложные задания по выполнению конкретных действий. Простые задания применяются для оценки умений. Комплексные задания требуют многоходовых решений как в типичной, так и в нестандартной ситуациях. Это задания в открытой форме, требующие поэтапного решения и развернутого ответа, в т.ч. задания на индивидуальное или коллективное выполнение проектов, на выполнение практических действий или лабораторных работ. Комплексные практические задания применяются для оценки владений.

Типы практических контрольных заданий:

- задания на установление правильной последовательности, взаимосвязанности действий, выяснения влияния различных факторов на результаты выполнения задания;
- установление последовательности (описать алгоритм выполнения действия),
- нахождение ошибок в последовательности (определить правильный вариант последовательности действий);
- указать возможное влияние факторов на последствия реализации умения и т.д.
- задания на принятие решения в нестандартной ситуации (ситуации выбора, много альтернативности решений, проблемной ситуации);
- задания на оценку последствий принятых решений;
- задания на оценку эффективности выполнения действия.

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

При решении комплексной ситуационной задачи можно использовать следующие критерии оценки:

Таблица 7

Показатели оценивания результатов обучения в виде знаний

Шкала оценивания	Критерии оценивания
5 «отлично»	демонстрирует глубокое знание теоретического материала, умение обоснованно излагать свои мысли по обсуждаемым вопросам, способность полно, правильно и аргументированно отвечать на вопросы, приводить примеры
4 «хорошо»	демонстрирует знание теоретического материала, его последовательное изложение, способность приводить примеры, допускает единичные ошибки, исправляемые после замечания преподавателя
3 «удовлетворительно»	демонстрирует неполное, фрагментарное знание теоретического материала, требующее наводящих вопросов преподавателя, допускает существенные ошибки в его изложении, затрудняется в приведении примеров и формулировке выводов
2 «неудовлетворительно»	демонстрирует существенные пробелы в знании теоретического материала, не способен его изложить и ответить на наводящие вопросы преподавателя, не может привести примеры

Таблица 8

Показатели оценивания результатов обучения в виде умений и владений

Шкала оценивания	Критерии оценивания
5 «отлично»	демонстрирует способность применять знание теоретического материала при выполнении заданий, последовательно и правильно выполняет задания, умеет обоснованно излагать свои мысли и делать необходимые выводы
4 «хорошо»	демонстрирует способность применять знание теоретического материала при выполнении заданий, последовательно и правильно выполняет задания, умеет обоснованно излагать свои мысли и делать необходимые выводы, допускает единичные ошибки, исправляемые после замечания преподавателя
3 «удовлетворительно»	демонстрирует отдельные, несистематизированные навыки, не способен применить знание теоретического материала при выполнении заданий, испытывает затруднения и допускает ошибки при выполнении заданий, выполняет задание при подсказке преподавателя, затрудняется в формулировке выводов
2 «неудовлетворительно»	не способен правильно выполнить задание

7.3. Контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения по дисциплине (модулю)

Тема 1. Понятие «информационная технология» и её составляющие. Введение в проектирование

1. Вопросы для обсуждения

- 1) Понятие информационных технологий (ИТ). ИТ как инструмент для достижения бизнес-целей предприятия. Понятие информационной системы (ИС). Структура и категории ИС.
- 2) Единое информационное пространство предприятия. Технологии взаимодействия информационных систем. Современные тенденции в развитии ИТ.
- 3) Понятие проекта, проектное управление как область знаний.
- 4) Итеративно-инкрементная модель жизненного цикла ИТ проекта.
- 5) Методологии проектирования.
- 6) Цикл управления ИТ проектом.
- 7) Авторское право в контексте ИТ.

2. Практическое задание 1

Тема: Ввод модели проекта

Цель занятия: научиться формулировать модель проекта с использованием изобразительных средств программы Microsoft Project.

Содержание задания

1. Установить параметры Microsoft Project, требуемые для выполнения заданий лабораторного практикума.
2. Ввести общие данные по проекту.
3. Создать календарь проекта.
4. Ввести данные таблицы ресурсов.
5. Ввести данные таблицы работ.
6. Записать результаты в файл.

Отчётом о выполнении задания служит файл с введённой моделью учебного проекта. Защищая отчёт, студент должен быть готов обосновать выбранные значения параметров Hours per day, Hours per week и Days per month, объяснить назначение установленных при выполнении лабораторной работы параметров программы и продемонстрировать преподавателю действия по вводу модели проекта.

Тема 2. Планирование проекта

1. Вопросы для обсуждения

- 1) Понятие плана, задачи процесса планирования.
- 2) Представление планов: сетевые и Ганта-диаграммы, связи и ограничения задач, распределение ресурсов.
- 3) Методы проведения оценки задач проекта: аналоговая, параметрическая, экспертная оценки.
- 4) PERT-анализ.
- 5) Критический путь проекта, управление критическим путем.

2. Практическое задание 2

Тема: Разработка плана на основе модели проекта

Цель занятия: получить практические навыки составления согласованного плана проектных работ с использованием инструментальных средств программы Microsoft Project.

Содержание задания

1. Проверить корректность ввода модели проекта.
2. Выполнить корректировку данных в таблице работ.
3. Выполнить корректировку данных в таблице ресурсов.
4. Согласовать использование ресурсов между различными работами.
5. Зафиксировать согласованный вариант плана.

В отчёте должны быть описаны:

- выявленные ошибки ввода модели проекта и действия по их устранению;
- результаты выполнения п.2 и 3 задания к лабораторной работе: данные по какой работе модифицировалась; какие конкретно изменения были внесены для достижения

ожидаемого результата; какими изобразительными средствами программа сообщила о произошедших изменениях; сравнение моделей проекта с основными и альтернативными вариантами работ по продолжительности фазы реализации проекта и по величине затрат;

- сравнение оперативных планов до и после согласования использования ресурсов по продолжительности и затратам;

- сравнение по тем же показателям результатов поднедельного и поминутного согласования использования ресурсов для основной модели проекта;

- сравнение по тем же показателям результатов поминутного согласования использования ресурсов для основной модели проекта при исходной и

 - увеличенной до 30 чел. численности работников;

- сравнение по тем же показателям согласованных (поминутно) вариантов плана для основной и альтернативной моделей при исходной численности работников.

Рекомендуется при составлении отчёта о лабораторной работе пользоваться материалами подходящих стандартных отчётов программы Microsoft Project

Тема 3. Управление рисками

1. Вопросы для обсуждения

- 1) Определение риска, типы и характеристики рисков.
- 2) Типичные риски ИТ разработки.
- 3) Понятие управления риском: планирование срывов плана.
- 4) Методы идентификации, качественной и количественной оценки рисков ИТ проекта
- 5) Стратегии управления риском: сдерживание, избегание, принятие, передача. Влияние стратегий на бюджет проекта.

2. Практическое задание 3

Тема: Мониторинг проекта

Цель занятия: получить практические навыки выполнения операций мониторинга проекта с использованием инструментальных средств программы Microsoft Project.

Содержание задания

1. Отметить работы, предусмотренные проектом, в качестве выполненных по состоянию на дату, указанную преподавателем.

2. Выполнить корректировку данных мониторинга.

3. Ввести сверхурочное использование тракторов и автомобилей в объёме, обусловленном имеющимися возможностями аренды, с целью сокращения оставшегося объёма работ.

4. Составить оперативный план с учётом текущего состояния выполнения проекта.

В отчёте должны быть описаны:

- результаты выполнения п.2 задания к лабораторной работе: данные по какой работе модифицировалась;

- какие конкретно изменения были внесены для достижения ожидаемого результата; какими изобразительными средствами программа сообщила о произошедших изменениях;

- сравнение (по продолжительности и затратам) оперативных планов до и после выполнения п.3 задания;

- сравнение (по продолжительности и затратам) оперативных планов до и после выполнения п.4 задания с кратким анализом причин различий.

Рекомендуется при составлении отчёта о лабораторной работе пользоваться материалами подходящих стандартных отчётов программы Microsoft Project

3. Проверочный тест

1. Что относится к основным рычагам управления проектом:

- а) ресурсы;

- б) ресурсы и технологии;

- в) ресурсы и организация;

г) ресурсы и персонал.

2. Процесс "Идентификация рисков" относится к группе процессов:

- а) планирование;
- б) исполнение и контроль;
- в) анализ;
- г) управление.

3. Можно ли к процессам, ориентированным на непрерывное производство применить проектный подход:

- а) да б) нет

4. Проект включает в себя:

- а) замысел, средства и цели (результаты) реализации;
- б) замысел и результаты реализации;
- в) цели и средства реализации.

5. В случае, если генеральным подрядчиком проекта является одна организация, которая берет на себя функции по управлению проектом и выполняет все, либо основную часть работ по реализации проекта применяется:

- а) "выделенная" организационная структура;
- б) "двойственная" организационная структура;
- в) "сложная" организационная структура;
- г) "управление проектами".

6. В случае, заказчиком, генеральным подрядчиком и инвестором является одна организация применяется:

- а) "двойственная" организационная структура;
- б) "сложная" организационная структура;
- в) "управление проектами";
- г) "выделенная" организационная структура.

7. "Двойственная" организационная структура применима в следующих случаях:

а) заказчиком, генеральным подрядчиком и инвестором является одна организация;

б) заказчик и генеральный подрядчик проекта имеют одинаково большое значение в процессах принятия решения, протекающих в системе управления проектом, либо выполняют работы одинаковой важности;

в) существует два равнозначных инвестора или инициатора проекта, одинаково заинтересованных в результатах проекта и принимающих активное участие в реализации проекта.

8. К недостаткам матричной организационной структуры с точки зрения управления проектами относят:

- а) повышение качество взаимодействий между отдельными участниками сквозных, горизонтальных процессов, таким образом, снижая эффективность коммуникаций;
- б) необходимость координировать деятельность нескольких проектов, например, по таким вопросам как распределение ограниченных ресурсов;
- в) снижение технологичности в функциональных областях.

9. Понятие "проект" объединяет разнообразные виды деятельности, включающие:

- а) направленность на достижение конкретных целей, определенных результатов;
- б) координированное выполнение многочисленных, взаимосвязанных действий;
- в) ограниченная протяженность во времени, с определенным началом и концом;
- г) свой вариант _____

10. Можно ли разработку инновационной продукции отнести к понятию "проект":

- а) да
- б) нет

11. На какой фазе разработки инвестиционного проекта разрабатывается бизнес-план:

- а) на прединвестиционной
- б) на инвестиционной
- в) на эксплуатационной

12. Процесс "Выбор поставщиков" относится к группе процессов:

- а) планирование;
- б) исполнение и контроль;
- в) анализ;
- г) управление.

13. К общим принципам построения организационных структур управления проектами относятся:

- а) соответствие организационной структуры системе взаимоотношений участников проекта;
- б) соответствие организационной структуры содержанию проекта;
- в) соответствие организационной структуры требованиям внешнего окружения;
- г) варианты а, б, в.

14. В рамках схемы "управление – функция Заказчика" Заказчик может:

- а) передавать функции управления Генеральному подрядчику, оставляя за собой контроль отдельных промежуточных и конечных результатов;
- б) организовывать выполнение отдельных комплексов работ, к остальным привлекая другие подрядные организации;
- в) поручать функции по управлению проектом Управляющей фирме, специализирующейся исключительно на управлении проектами.

15. К недостаткам функциональной организационной структуры с точки зрения управления проектами относят:

- а) проблему распределения полномочий между руководителями функциональных подразделений;
- б) непоследовательность в реализации организационных процедур и общих принципов функционирования;
- в) повышение количества межфункциональных конфликтов и снижение эффективности достижения общих целей.

Тема 4. Технико-экономическое обоснование проекта

1. Вопросы для обсуждения

- 1) Единица измерения размера программного продукта.
- 2) Экономическая модель разработки проекта.
- 3) Модель оценки стоимости проекта.

2. Практическое задание 4

Тема: Выявление резервов совершенствования проекта

Цель занятия: овладеть навыками использования инструментальных средств программы Microsoft Project для выявления резервов сокращения продолжительности проекта и затрат на его реализацию.

Содержание задания:

1. Проанализировав описание учебной ситуации, выявить имеющиеся риски возникновения неучтённых затрат.
2. Проанализировав имеющиеся ресурсы и альтернативные варианты выполнения работ, установить, можно ли начать работу «разведение рыбы» ещё до начала зимнего нерабочего периода.
3. Определить, на сколько можно сократить время выполнения проекта при максимально достижимой интенсификации темпов его реализации.
4. Предложить и обосновать наиболее оправданный компромисс между затратами на выполнение проекта и его продолжительностью.

Задание выполняется коллективно рабочими группами студентов численностью 4-6 чел. Преподавателю рекомендуется определить состав групп таким образом, чтобы в них не было явных лидеров.

Каждая группа отчитывается о своих результатах в форме десятиминутной презентации с последующими ответами на вопросы преподавателя и представителей других групп. Презентация должна содержать аргументированные заключения по каждому из четырёх пунктов задания. При оценке качества доклада учитывается, кроме прочего, умение студентов обоснованно выбрать возможности программы Microsoft Project для наиболее эффективного достижения целей презентации.

В процессе работы рекомендуется использовать стандартные отчёты программы Microsoft Project.

3. Защита проекта

Тематика проекта

1. Создание программного обеспечения для сбора и анализа информации с web-сайтов.
2. Система поддержки принятия решения по подбору команды для выполнения проектов по заказам бизнеса.
3. Использование элементов виртуальной реальности в процессе обучения младших школьников.
4. Квантово-химическое изучение межмолекулярного взаимодействия трехкомпонентных систем.
5. Получение комбинированной оценки работы сенсорных систем человека с совместным использованием качественных и количественных данных при диагностировании.
6. Автоматизированная система поиска в работе с оцифрованными архивными документами.

Примерное задание на проект.

Постановка задачи: используя Microsoft Project создать проект по управлению разработкой Вашей выпускной квалификационной работы.

В пояснительной записке проекта должны быть отражены следующие вопросы:

1. Актуальность и классификация проекта.
2. Описание дерева целей Вашего проекта: явные и неявные цели, структура целей.
3. Расписание проекта.
 - 3.1. Перечень основных задач. Декомпозиция задач проекта.
 - 3.2. Взаимосвязи между задачами. Различные временные связи задач Вашего проекта. Длительность задач.
 - 3.4. Вехи проекта, критические даты.
4. Команда проекта. Участники и их роли.
5. Ресурсы проекта. Использование ресурсов различными задачами. Особенности трудовых и материальных ресурсов.
6. Стоимость проекта. Бюджет проекта. Расход денежных средств на различных стадиях проекта.
7. Анализ реализуемости проекта
 - 7.1. Временная реализуемость. Цель анализа: определить выполнимость Вашего проекта в заданные временные сроки и рассчитать риски невыполнения проекта из-за превышения длительности
 - 7.1.1. Указать сколько времени занимает ваш проект, и какой общий объем работ.
 - 7.1.2. Построить сетевую модель. Рассчитать временные резервы полный и свободный для всех задач вашего проекта.
 - 7.1.3. Посчитать сколько % от общего числа задач критические.
 - 7.1.4. Описать какие настройки календарей использовались.

7.2. Стоимостная реализуемость. Цель анализа: определить возможность выполнения Вашего проекта с учетом бюджетных ограничений.

7.2.1. Использовать отчеты из группы Отчеты о затратах.

7.2.2. Проанализировать использование бюджета Вашего проекта и движение денежных средств.

7.2.3. Указать основные факторы стоимости Вашего проекта.

7.3. Ресурсная реализуемость. Цель анализа: выявить перегрузку и недогрузку ресурсов (назначений). Избавиться от ресурс-конфликтов.

7.3.1 Анализ Листа ресурсов проекта.

7.3.2 Использование предлагаемых отчетов из группы отчетов о назначениях. Отчет Использование ресурсов.

8. Риски. Виды рисков проекта. Оценка рисков. Управление рисками.

9. Выводы. Вы должны определить, что необходимо изменить в Вашем проекте, чтобы его можно было реализовать на практике. Перспективы развития Вашего проекта.

Отчет о выполнении проделанной работы должен быть оформлен с использованием компьютерных технологий (например, текстового редактора word) в соответствии с ГОСТ:

1. ГОСТ 2.105-95 ЕСКД. Основные требования к текстовым документам;

2. ГОСТ Р 7.05-2008 Библиографическая ссылка;

3. ГОСТ 7.32–2001 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления (с изменениями №1, утвержденным ИУС 12-2005).

Защита проекта: публичное выступление студента (не более 7-10 мин); анализ выполненного проекта; выставление оценки.

Тема 5. Организационный инструментарий управления проектами

1. Вопросы для обсуждения

1) Сетевая матрица проекта. Матрица Раду.

2) Информационно-технологическая модель проекта.

2. Практическое задание 5

Тема: Коллективное управление проектом

Цель занятия: овладеть навыками использования инструментальных средств программы Microsoft Project для организации коллективного управления проектами.

Содержание задания

1. Настроить права доступа к сетевым ресурсам в соответствии с требованиями организации коллективной работы над проектом1.

2. Создать ресурсный пул.

3. Создать подпроекты для работ, указанных преподавателем.

4. Составить согласованный план выполнения проекта.

5. Ввести данные о состоянии проектных работ на указанный преподавателем момент времени.

6. Составить оперативный план завершения проекта.

Задание выполняется коллективно рабочими группами студентов численностью 4-6 чел. Преподаватель назначает по одному студенту из каждой группы исполняющим функции генерального менеджера. Всем остальным студентам выделяется по одной составной работе в качестве подпроекта, которым они управляют.

Отчёт о выполнении задания:

Каждая группа отчитывается о выполнении задания в форме десятиминутной презентации. Она должна содержать:

- обоснование составленного плана;

- краткий анализ различий в плане, составленном коллективно, по сравнению с исходным вариантом, составленным по результатам практической работы №2;

- краткое обоснование оперативного плана завершения проекта, составленного с учётом данных мониторинга.

При оценке качества доклада учитывается, кроме прочего, умение студентов обоснованно выбрать возможности программы Microsoft Project для наиболее эффективного достижения целей презентации.

3. Контрольная работа

Вопросы к контрольной работе

1. Понятие проекта, проектное управление как область знаний, стандарт ANSI/PMI 99.
2. Итеративно-инкрементная модель жизненного цикла ИТ проекта.
3. Agile и RUP-подобные методологии.
4. Цикл управления ИТ проектом.
5. Авторское право в контексте ИТ.
6. Понятие плана, задачи процесса планирования
7. Представление планов: сетевые и Гант-диаграммы, связи и ограничения задач, распределение ресурсов
8. Методы проведения оценки задач проекта: аналоговая, параметрическая, экспертная оценки
9. PERT-анализ
10. Критический путь проекта, управление критическим путем
11. Определение риска, типы и характеристики рисков
12. Типичные риски ИТ разработки
13. Понятие управления риском: планирование срывов плана
14. Методы идентификации, качественной и количественной оценки рисков ИТ проекта
15. Стратегии управления риском: сдерживание, избежание, принятие, передача. Влияние стратегий на бюджет проекта.
16. Единица измерения размера программного продукта. Экономическая модель разработки проекта. Модель оценки стоимости проекта.
17. Сетевая матрица проекта. Матрица Разу.
18. Информационно-технологическая модель проекта.

Перечень вопросов и заданий, выносимых на экзамен / зачёт / дифференцированный зачёт

Таблица 9 – Примеры оценочных средств с ключами правильных ответов

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
ПК-4				
1.	Задание закрытого типа	Что собой представляет образ продукта проекта? 1. Бизнес-идея проекта 2. Физическая модель 3. Документ 4. Компьютерная модель	3	2
2.		Какие бывают прототипы в зависимости от времени их дальнейшего использования? 1. Одноразовый 2. Вертикальный 3. Горизонтальный	1,4	3

<i>№ n/n</i>	<i>Тип задания</i>	<i>Формулировка задания</i>	<i>Правильный ответ</i>	<i>Время выполнения (в минутах)</i>
		4. Эволюционный		
3.		Для решения каких задач разрабатывается прототип? Выберите один или несколько ответов: 1. Для снижения риска недовольства заказчика 2. Для этапа сдачи-приемки работ проекта 3. Для проверки и выбора подхода к решению основной задачи, поставленной в проекте 4. Для прояснения требований к продукту проекта	1,3,4	5
4.		Верно ли данное утверждение: «Образ продукта необходимо документировать, чтобы зафиксировать представление, согласованное с Заказчиком и командой проекта»? 1) Верно 2) Неверно	1	2
5.		Укажите, что из перечисленного входит в понятие «коммуникации в проекте». 1. Взаимодействие внутри команды проекта 2. Взаимодействие между Исполнителями и Заказчиком 3. Разработка плана работ	1,2	5
6.	<i>Задание открытого типа</i>	Напишите, какой термин означает следующее определение: «Публичное представление замысла или результата деятельности. Выступление, доклад, как правило, сопровождаемый демонстрацией иллюстрационного материала (слайды, плакаты, образцы и т.д.).»	презентация	5
7.		Какой термин используется для обозначения короткого рассказа о концепции проекта, основная цель которого заинтересовать инвестора, чтоб получить приглашение на вторую встречу?	презентация в лифте	5

<i>№ n/n</i>	<i>Тип задания</i>	<i>Формулировка задания</i>	<i>Правильный ответ</i>	<i>Время выполнения (в минутах)</i>
8.		Заполните пропуск: В ПРОПУСК входят все работы, которые будут выполняться в проекте.	Иерархическая структура работ	5
9.		Как называется итеративный подход к управлению проектами и разработке программного обеспечения, который помогает командам быстрее и с меньшими проблемами поставлять ценность клиентам?	Agile	5
10.		Как называется процесс поиска, оценки и предотвращения потенциальных проблем	Управление рисками проекта	5

Полный комплект оценочных материалов по дисциплине (модулю) (фонд оценочных средств) хранится в электронном виде на кафедре, утверждающей рабочую программу дисциплины (модуля), и в Центре мониторинга и аудита качества обучения.

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю)

Критерии оценки обсуждения вопросов по теме:

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если студент продемонстрировал глубокие знания теоретического материала и умение их применять, обоснованно изложил свои мысли, сделал необходимые выводы;
- оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если студент продемонстрировал глубокие знания теоретического материала и умение их применять, обоснованно изложил свои мысли, сделал необходимые выводы, допущены некоторые неточности, имеется одна негрубая ошибка.
- оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если студент ответил на вопросы преимущественно верно, имеются затруднения в формулировке выводов, имеются одна или две негрубые ошибки;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если студент не дал ответы на поставленные вопросы, обоснования неверные, либо дан верный ответ без его обоснования, сделаны грубые ошибки.

Отчет по практической работе

Отчет по практической работе представляется в электронном виде. Защита отчета проходит в форме доклада студента по выполненной работе и ответов на вопросы преподавателя. В случае, если оформление отчета и поведение студента во время защиты соответствуют указанным требованиям, студент получает максимальное количество баллов.

Основаниями для снижения количества баллов в диапазоне от max до min являются:

- отсутствие списка использованной литературы,
- небрежное выполнение,

- отсутствие выводов.

Отчет не может быть принят и подлежит доработке в случае:

- отсутствия необходимых разделов,
- отсутствия необходимого графического материала,
- неверных результатов расчета.

В отчете по выполненной практической работе должны быть указаны:

- тема практической работы,
- пакет документов в соответствии с темой практической работы,
- использованная литература.

Критерии оценки по практическим работам:

– оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если студент продемонстрировал глубокие знания теоретического материала и умение их применять, обоснованно изложил свои мысли, сделал необходимые выводы и учел основные нормативно-правовые документы по информационной безопасности;

– оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если студент продемонстрировал глубокие знания теоретического материала и умение их применять, обоснованно изложил свои мысли, сделал необходимые выводы и учел основные нормативно-правовые документы по информационной безопасности, допущены некоторые неточности, имеется одна негрубая ошибка.

– оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если студент ответил на вопросы преимущественно верно, имеются затруднения в формулировке выводов, имеются одна или две негрубые ошибки, учтены не все нормативно-правовые документы по информационной безопасности;

– оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если студент не дал ответы на поставленные вопросы, обоснования неверные, либо дан верный ответ без его обоснования, сделаны грубые ошибки, отсутствуют знания нормативно-правовых документов по информационной безопасности.

В соответствии с балльно-рейтинговой системой БАРС по дисциплине отводится 100 баллов (90 баллов на текущие формы контроля и до 10 баллов отводится на бонусы), которые накапливаются студентом в течение всего семестра изучения дисциплины.

Оценивание студентов на зачете осуществляется в соответствии с требованиями и критериями 100-балльной шкалы. Учитываются как результаты текущего контроля, так и знания, навыки и умения, непосредственно показанные студентами в ходе зачета.

Текущий контроль осуществляется в ходе учебного процесса и консультирования студентов, по результатам выполнения самостоятельных и тематических контрольных работ. Он предусматривает проверку готовности студентов к плановым занятиям, оценку качества и самостоятельности выполнения заданий на практических занятиях.

На зачете осуществляется комплексная проверка знаний, навыков и умений студентов по всему теоретическому материалу дисциплины и с проверкой практических навыков и умений по разработке документов различных видов. Теоретические знания оцениваются путем компьютерного тестирования или на основании письменных ответов студентов по нескольким теоретическим вопросам.

Таблица 10 – Технологическая карта рейтинговых баллов по дисциплине (модулю)

№ п/п	Контролируемые мероприятия	Количество мероприятий / баллы	Максимальное количество баллов	Срок представления
Основной блок				
1.	<i>Ответ на занятия</i>	4/1	4	В соответствии с таблицей 2
2.	<i>Выполнение практической работы</i>	8/2	16	
3.	<i>Выполнение самостоятельной работы</i>	4/5	20	
4.	<i>Тест</i>	4/5	20	
5.	<i>Итоговое представление проекта в формате деловой игры</i>	1/30	30	
Всего			90	-
Блок бонусов				
6.	<i>Посещение занятий без пропусков</i>		3	-
7.	<i>Своевременное выполнение всех заданий</i>		3	-
8.	<i>Активность студента на занятиях</i>		4	-
Всего			10	-
ИТОГО			100	-

Таблица 11 – Система штрафов (для одного занятия)

Показатель	Балл
<i>Опоздание на занятие</i>	- 1
<i>Нарушение учебной дисциплины</i>	- 1
<i>Неготовность к занятию</i>	- 2
<i>Пропуск занятия без уважительной причины</i>	- 2

Таблица 12 – Шкала перевода рейтинговых баллов в итоговую оценку за семестр по дисциплине (модулю)

Сумма баллов	Оценка по 4-балльной шкале	
90–100	5 (отлично)	Зачтено
85–89	4 (хорошо)	
75–84		
70–74		
65–69	3 (удовлетворительно)	
60–64		
Ниже 60	2 (неудовлетворительно)	Не зачтено

При реализации дисциплины (модуля) в зависимости от уровня подготовленности обучающихся могут быть использованы иные формы, методы контроля и оценочные средства, исходя из конкретной ситуации.

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

8.1. Основная литература:

1. Васючкова, Т. С. Управление проектами с использованием Microsoft Project / Васючкова Т. С., Держо М. А., Иванчева Н. А., Пухначева Т. П. - Москва : Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ", 2016. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант

студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/intuit_393.html (дата обращения: 13.02.2023). - Режим доступа : по подписке.

2. Макашова, В. Н. Управление проектами по разработке и внедрению информационных систем : учеб. пособие / В. Н. Макашова, Г. Н. Чусавитина. - 3-е изд., стер. - Москва : ФЛИНТА, 2019. - 224 с. - ISBN 978-5-9765-2036-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785976520363.html> (дата обращения: 13.03.2023). - Режим доступа : по подписке.

3. Толстых, Т. О. Управление проектами : учебник / Т. О. Толстых, Д. Ю. Савон. - Москва : МИСиС, 2020. - 142 с. - ISBN 978-5-907226-86-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785907226869.html> (дата обращения: 13.03.2023). - Режим доступа : по подписке.

4. Хелдман, К. Управление проектами. Быстрый старт / Хелдман Ким - Москва : ДМК Пресс, 2018. - 354 с. - ISBN 978-5-93700-066-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785937000668.html> (дата обращения: 13.03.2023). - Режим доступа : по подписке.

8.2. Дополнительная литература:

1. Искусство управления информационными рисками / Астахов А.М. - М. : ДМК Пресс, 2010. - URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785940745747.html> (ЭБС «Консультант студента»).

2. Информационные технологии управления: учеб. пособие / В.С. Провалов - М. : ФЛИНТА, 2008. - URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785976502697.html> (ЭБС «Консультант студента»).

3. Управление информационными рисками. Экономически оправданная безопасность / Петренко С.А. - М. : ДМК Пресс, 2004. - (Информационные технологии для инженеров). - URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5940742467.html> (ЭБС «Консультант студента»).

4. Математические основы теории риска : Учебн. пособ. / Королев В.Ю., Бенинг В.Е., Шоргин С.Я. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ФИЗМАТЛИТ, 2011. - URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785922112673.html> (ЭБС «Консультант студента»).

5. Информационные системы и технологии управления организацией: Учеб. пособие / М.Ф. Меняев. - М. : Издательство МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2010. - URL: http://www.studentlibrary.ru/book/bauman_0275.html (ЭБС «Консультант студента»).

6. Корнеев, И.К. Информационные технологии : учебник / И. К. Корнеев, Ксандопуло, Г.Н., Машурцев, В.А. - М. : Проспект, 2009. - 224 с. - (Гос. ун-т управления). - ISBN 978-5-482-01401-1 : 75-00. (10 экз.)

7. Управление проектами : практикум / Караваев Е.П. - М. : МИСиС, 2015. - URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785876238436.html> (ЭБС «Консультант студента»).

8. Анализ и оценка риска производственной деятельности: Учеб. пособие / П.П. Кукин, В.Н. Шлыков, Н.Л. Пономарев, Н.И. Сердюк. - М. : Абрис, 2012. - URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785437200483.html> (ЭБС «Консультант студента»).

9. Управление проектами: фундаментальный курс / А.В. Алешин, В.М. Аньшин, К.А. Багратиони - М. : ИД Высшей школы экономики, 2013. - URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785759808688.html> (ЭБС «Консультант студента»).

8.3. Интернет-ресурсы, необходимые для освоения дисциплины (модуля) Электронно-библиотечная система (ЭБС) ООО «Политехресурс» «Консультант студента».

Многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента» является электронной библиотечной системой, предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. Каталог в настоящее время содержит около 15000 наименований. www.studentlibrary.ru.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Для проведения **лекционных занятий**:

1. Используется аудитория, оборудованная необходимым количеством столов, стульев, доской маркерной и электронной.
2. Аудитория должна иметь следующие нормы освещенности
 - СНиП 23-05-95 «Естественное и искусственное освещение» норма освещенности аудиторий ВУЗов 400 Лк.
 - СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий» пункт 3.3.3. «Общее освещение в помещениях общественных зданий должно быть равномерным».
3. Электронная доска должна быть подключена к сети Интернет.

Для проведения **лабораторных занятий**:

1. Лабораторные занятия проводятся с группами или подгруппами не более 15 человек.
2. Аудитория должна быть оснащена необходимым количеством столов, стульев, доской маркерной и электронной.
4. Аудитория должна иметь следующие нормы освещенности
 - СНиП 23-05-95 «Естественное и искусственное освещение» норма освещенности аудиторий ВУЗов 400 Лк.
 - СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий» пункт 3.3.3. «Общее освещение в помещениях общественных зданий должно быть равномерным».
5. В аудитории должно быть не менее 15 компьютеров, находящихся в исправном состоянии.
6. Расположение компьютеров в аудитории должно позволять преподавателю подойти к рабочему месту студента.
7. Компьютеры должны быть соединены локальной сетью со скоростью не менее 1 Гбит/с и подключены к сети Интернет.
8. Компьютеры должны обладать минимальными характеристиками:
 - Материнская плата H610M H DDR 4
 - Процессор 12th Gen Intel(R) Core(TM) i3-12100
 - Видеоадаптер Intel(R) UHD Graphics 730

Рабочая программа дисциплины (модуля) при необходимости может быть адаптирована для обучения (в том числе с применением дистанционных образовательных технологий) лиц с ограниченными возможностями здоровья, инвалидов. Для этого требуется заявление обучающихся, являющихся лицами с ограниченными возможностями здоровья, инвалидами, или их законных представителей и рекомендации психолого-медико-педагогической комиссии. Для инвалидов содержание рабочей программы дисциплины (модуля) может определяться также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).