

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

Головки Ю.А.

«04» апреля 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой информационных
технологий

А.Н. Марьенков

«04» апреля 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ ИТ ПРОЕКТАМИ**

Составитель(и)	Кузнецова В. Ю., доцент, к.т.н., доцент кафедры ИТ;
Согласовано с работодателями:	Морозов А.В., к.т.н., технический директор ООО «Адептик Плюс»
	Чехонин М.Ю., начальник отдела проектных решений ГБУ АО «Инфраструктурный центр электронного правительства»
Направление подготовки / специальность	09.03.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ
Направленность (профиль) / специализация ОПОП	ТЕХНОЛОГИИ РАЗРАБОТКИ И АДМИНИСТРИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ
Квалификация (степень)	бакалавр
Форма обучения	очная, очно-заочная
Год приёма	2024
Курс	3
Семестр(ы)	6

Астрахань – 2024 г.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1. Целями освоения дисциплины (модуля) «Экономика и управление ИТ проектами» является формирование у студентов базовой системы знаний в области экономики, правилах ведения управленческого учета и учета персонала в ИТ-компаниях, организации управления предприятия с учетом специфики ИТ-отрасли.

1.2. Задачи освоения дисциплины (модуля) «Экономика и управление ИТ проектами»:

- познакомить с организационно-правовыми формами предприятий, методами анализа, планирования и прогнозирования деятельности предприятия, способами формирования структуры и перспективной потребности основных фондов и оборотных средств, товарной политикой предприятия, спросом и предложением, конкурентоспособности продукции и производства, налоговой политики;
- научить определять специфику производства и ценообразования с учетом отраслевой принадлежности предприятия к ИТ-сфере, использовать приемы и методы оценки экономической ситуации; оценивать экономические факторы развития ИТ-предприятия;
- сформировать способности в проведении организационно-экономических расчетов, оценки деятельности ИТ-предприятия с позиций внутреннего и внешнего состояния, ориентируясь на макро- и микроэкономические показатели.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОПОП

2.1. Учебная дисциплина (модуль) «Экономика и управление ИТ проектами» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, и осваивается в 6 семестре

2.2. Для изучения данной учебной дисциплины (модуля) необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами (модулями):

– Web технологии

Знания: специфики управления ИТ-проектами, типовые ошибки, методологию внедрения ИТ-решений.

Умения: применять знания о специфике ИТ-проектов для решения профессиональных задач, систематизировать и обрабатывать полученную информацию.

Навыки: обобщения полученной информации и подготовки предложений для принятия решений в области управления ИТ-проектами.

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

- ИТ-предпринимательство;
- Интеллектуальные системы и технологии.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

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

- универсальные:

- способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни (УК-6);
- способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности (УК-9)

Таблица 1. Декомпозиция результатов обучения

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)		
	Знать (1)	Уметь (2)	Владеть (3)

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)		
	Знать (1)	Уметь (2)	Владеть (3)
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	ИУК 6.1.1: Знает основные приемы эффективного управления собственным временем; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни.	ИУК 6.2.1: Умеет эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения.	ИУК 6.3.1: Владеет методами управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни.
	ИУК 6.1.2: Знает особенности приемов эффективного управления собственным временем; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни	ИУК 6.2.2: Выбирать приоритеты в достижении целей и формировании задач их реализации, исходя из проблемной ситуации	ИУК 6.3.2: Навыками обсуждать модели проблемной ситуации с заинтересованными лицами, методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни
УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	ИУК 9.1.1: Основные законы и закономерности функционирования экономики; основы экономической теории, необходимые для решения	ИУК 9.2.1: Применять экономические знания при выполнении практических задач; принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.	ИУК 9.3.1: Способностью использовать основные положения и методы экономических наук при решении социальных и профессиональных задач.
	ИУК 9.1.2: Знает особенности основных законов и закономерностей функционирования	ИУК 9.2.2: Выбирать приоритеты при выполнении практических задач;	ИУК 9.3.1: Владеет навыками эффективного использования основных

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)		
	Знать (1)	Уметь (2)	Владеть (3)
	экономики; основы экономической теории, необходимые для решения	принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	положений и методов экономических наук при решении социальных и профессиональных задач.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость дисциплины в соответствии с учебным планом составляет 5 зачетных единиц (180 часов).

Трудоемкость отдельных видов учебной работы студентов очной и очно-заочной формы обучения приведена в таблице 2.1.

Таблица 2.1. Трудоемкость отдельных видов учебной работы по формам обучения

Вид учебной и внеучебной работы	для очной формы обучения	для очно-заочной формы обучения
Объем дисциплины в зачетных единицах	5	5
Объем дисциплины в академических часах	180	180
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего), в том числе (час.):	51	45
- занятия лекционного типа, в том числе:	17	15
- практическая подготовка (если предусмотрена)	0	0
- занятия семинарского типа (семинары, практические, лабораторные), в том числе:	34	30
- практическая подготовка (если предусмотрена)	0	0
Самостоятельная работа обучающихся (час.)	129	135
Форма промежуточной аттестации обучающегося (зачет/экзамен), семестр (ы)	диф. зачет – 6 семестр	диф. зачет – 6 семестр

Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий и самостоятельной работы, для очной формы обучения представлено в таблице 2.2.

Таблица 2.2. Структура и содержание дисциплины (модуля) для очной формы обучения

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Контактная работа, час.							СР, час.	Итого часов	Форма текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации
	Л		ПЗ		ЛР		КР / КП			
	Л	в т.ч. ПП	ПЗ	в т.ч. ПП	ЛР	в т.ч. ПП				
Тема 1. Методические основы управления ИТ-проектами	2				4			16	22	Собеседование. Отчет лабораторной

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Контактная работа, час.							СР, час.	Итого часов	Форма текущего контроля успеваемости, форма промежуточно й аттестации
	Л		ПЗ		ЛР		КР / КП			
	Л	в т.ч. ПП	ПЗ	в т.ч. ПП	ЛР	в т.ч. ПП				
										работы
Тема 2. Стандарты и технологии управления жизненным циклом ИТ-проектов. Календарное планирование ИТ-проектов	2				4			16	22	Отчет лабораторной работы
Тема 3. Управление ресурсами ИТ-проектов	2				4			16	22	Отчет лабораторной работы
Тема 4. Управление рисками ИТ-проектов	2				4			16	22	Отчет лабораторной работы
Тема 5. Финансово-экономическое планирование и анализ ИТ-проектов	2				4			16	22	Отчет лабораторной работы
Тема 6. Управление человеческими ресурсами	3				5			16	24	Отчет лабораторной работы
Тема 7. Гибкие методы	2				5			16	23	Отчет лабораторной работы
Тема 8. ИТ в корпоративных проектах	2				4			17	23	Отчет лабораторной работы
ИТОГО за семестр:	17				34			129	180	Зачет

для очно-заочной формы обучения

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Контактная работа, час.							СР, час.	Итого часов	Форма текущего контроля успеваемости, форма промежуточно й аттестации
	Л		ПЗ		ЛР		КР / КП			
	Л	в т.ч. ПП	ПЗ	в т.ч. ПП	ЛР	в т.ч. ПП				
Тема 1. Методические основы управления ИТ-проектами	2				4			16	22	Собеседование. Отчет лабораторной работы

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Контактная работа, час.							СР, час.	Итого часов	Форма текущего контроля успеваемости, форма промежуточно й аттестации
	Л		ПЗ		ЛР		КР / КП			
	Л	в т.ч. ПП	ПЗ	в т.ч. ПП	ЛР	в т.ч. ПП				
Тема 2. Стандарты и технологии управления жизненным циклом ИТ-проектов. Календарное планирование ИТ-проектов	2				4			16	22	Отчет лабораторной работы
Тема 3. Управление ресурсами ИТ-проектов	1				4			17	22	Отчет лабораторной работы
Тема 4. Управление рисками ИТ-проектов	1				4			17	22	Отчет лабораторной работы
Тема 5. Финансово-экономическое планирование и анализ ИТ-проектов	2				4			16	22	Отчет лабораторной работы
Тема 6. Управление человеческими ресурсами	2				3			19	24	Отчет лабораторной работы
Тема 7. Гибкие методы	2				3			18	23	Отчет лабораторной работы
Тема 8. ИТ в корпоративных проектах	2				2			19	23	Отчет лабораторной работы
ИТОГО за семестр:	15				30			129	180	Зачет

Таблица 3 - Матрица соотнесения разделов, тем учебной дисциплины (модуля) и формируемых в них компетенций

Разделы, темы дисциплины (модуля)	Кол-во часов	Код компетенции		общее количество компетенций
		УК-6	УК-9	
Тема 1. Методические основы управления ИТ-проектами	22	+	+	2
Тема 2. Стандарты и технологии управления жизненным циклом ИТ-проектов. Календарное планирование ИТ-проектов	22	+	+	2
Тема 3. Управление ресурсами ИТ-проектов	22	+	+	2

Разделы, темы дисциплины (модуля)	Кол-во часов	Код компетенции		общее количество компетенций
		УК-6	УК-9	
Тема 4. Управление рисками ИТ-проектов	22	+	+	2
Тема 5. Финансово-экономическое планирование и анализ ИТ-проектов	22	+	+	2
Тема 6. Управление человеческими ресурсами	24	+	+	2
Тема 7. Гибкие методы	23	+	+	2
Тема 8. ИТ в корпоративных проектах	23	+	+	2
Итого	180	+	+	2

Краткое содержание каждой темы дисциплины (модуля)

Тема 1. Методические основы управления ИТ-проектами

Нормативно-правовая база деятельности по управлению проектами. Понятие ИТ-проекта. Управляемые параметры ИТ-проекта. Офис ИТ-проекта и основные принципы его организации. Заинтересованные стороны ИТ-проекта. Организационная культура ИТ-проекта. Процессы ИТ-проекта. Группы процессов управления ИТ-проектами. Процессы инициации ИТ-проекта. Процессы планирования. Процессы исполнения. Процессы мониторинга и управления. Процессы завершения. Управление интеграцией ИТ-проекта. Устав ИТ-проекта. План управления ИТ-проектом. Уровни и виды планирования ИТ-проекта. Назначение ответственных лиц. Управление исполнением ИТ-проекта. Управление работами ИТ-проекта. Принятие решений. Управление изменениями ИТ-проекта. Управление завершением ИТ-проекта.

Тема 2. Стандарты и технологии управления жизненным циклом ИТ-проектов.

Календарное планирование ИТ-проектов.

Структура жизненного цикла ИТ-проектов. Обзор отечественных и зарубежных стандартов управления проектами. Обзор информационных систем управления ИТ-проектами. Иерархическая структура работ и структура ответственности ИТ-проектов. Сетевые модели ИТ-проектов. Управление сроками ИТ-проекта. Методы управления временными параметрами ИТ-проектов.

Тема 3. Управление ресурсами ИТ-проектов

Виды ресурсов ИТ-проектов. Ресурсные пулы. Критические ресурсы ИТ-проектов. Метод критической цепи. Управление человеческими ресурсами ИТ-проектов. Человеческие ресурсы проекта. План управления человеческими ресурсами проекта. Команда проекта. Факторы, влияющие на формирование команды проекта. Модель формирования эффективной команды проекта. Управление развитием команды проекта.

Тема 4. Управление рисками ИТ-проектов

Понятие и виды рисков ИТ-проектов. Стандарты управления рисками. Идентификация рисков. Методы оценки рисков ИТ-проектов. Качественный анализ рисков. Количественный анализ рисков. Анализ рисков ИТ-проекта методом PERT. Анализ рисков ИТ-проекта методом Монте-Карло. Управление рисками ИТ-проектов.

Тема 5. Финансово-экономическое планирование и анализ ИТ-проектов

Основы бюджетирования ИТ-проектов. Основные принципы и цель управления стоимостью проекта. Управления стоимостью на протяжении жизненного цикла проекта. Оценка стоимости проекта. Бюджетирование ИТ-проекта. Смета ИТ-проекта. Классификация затрат проекта. Функции контроля стоимости проекта. Методы управления стоимостью проекта. Отчетность по затратам. Анализ исполнения ИТ-проектов. Анализ эффективности ИТ-проектов

Тема 6. Управление человеческими ресурсами.

Планирование человеческих ресурсов. Определение требований к персоналу. Существующие подходы к формированию IT-команды. Оценка эффективности работы команды.

Тема 7. Гибкие методы

Классификация проектов по степени определенности целей и ресурсов. Недостатки традиционных методов управления проектами при создании и внедрении информационных систем. Проблемы проведения изменений. Комплементарные ресурсы. Влияние организационной культуры. Модель развития информационных систем. Фреймворк. Гибкие методы разработки. Область применения гибких методов. Сочетание разработки и сопровождения. Методология дизайн-мышления

Тема 8. ИТ в корпоративных проектах

Место ИТ в больших проектах. Особенности управления большими проектами. System Engineering. Система систем.

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

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

Учебная деятельность студента в процессе изучения строится из контактных форм работы с преподавателем (лекции, лабораторные работы, зачет) и самостоятельной работы.

Лекция – это ведущая форма группового обучения. Ведущей она является потому, что именно с нее начинается изучение каждой новой дисциплины, темы. И только после лекции следуют другие, подчиненные ей формы обучения: семинары, практические занятия и т. д.

Методологическое значение лекции состоит в том, что в ней раскрываются фундаментальные теоретические основы учебной дисциплины и научные методы, с помощью которых анализируются жизненные явления. В целом можно сказать, что лекции как форме и методу обучения присущи три основные педагогические функции, которые определяют ее возможности и достоинства в учебном процессе: познавательная, развивающая и организующая.

Организационно-методической базой проведения лекционных занятий является рабочий учебный план направления или специальности. При подготовке лекционного материала преподаватель обязан руководствоваться учебными программами по дисциплинам кафедры, тематика и содержание лекционных занятий которых представлена в рабочих программах. При чтении лекций преподаватель имеет право самостоятельно выбирать формы и методы изложения материала, которые будут способствовать качественному его усвоению. При этом в установленном порядке он может использовать технические средства обучения, имеющиеся на кафедре и в университете. Вместе с тем, всякий лекционный курс является в определенной мере авторским, представляет собой творческую переработку материала и неизбежно отражает личную точку зрения лектора на предмет и методы его преподавания. В этой связи представляется целесообразным привести некоторые общие методические рекомендации по построению лекционного курса и формам его преподавания.

Для успешного освоения дисциплины является обязательным посещение всех занятий, выполнение домашнего задания и иных форм самостоятельной работы, которые назначаются преподавателем.

Методическая поддержка дисциплины обеспечивается использованием дистанционных технологий. Студентам предлагается информационный ресурс, расположенный по адресу: <http://moodle.asu-edu.ru>, на сервере дистанционного обучения АГУ им. В. Н. Татищева. Доступ студентов к учебным ресурсам осуществляется по учетной записи и паролю после

регистрации на курс «Экономика и управление IT проектами» на период обучения по данной дисциплине.

На сервере размещен методический материал по данной дисциплине, в содержание которого входит:

- теоретический материал;
- мультимедийные презентации по тематикам лекций;
- задания и указания по выполнению лабораторных работ, требования к содержанию и их оформлению, рекомендации по их защите;
- вопросы к экзамену.

Аудиторные занятия проводятся на основе теоретического материала, опубликованного на образовательном портале, это позволяет студентам изучить пропущенный материал или самостоятельно разобраться с темой, не освоенной на занятии.

5.2. Указания для обучающихся по освоению дисциплины (модулю)

Подготовка к опросу включает в себя:

- внимательное изучение материала лекций, относящихся к данному занятию, внимательное чтение учебного материала и дополнительной литературы;
- знакомство с терминологией;
- подготовка развернутых ответов на контрольные вопросы;
- определить трудные для понимания положения и подготовить по ним вопросы.

В рамках дисциплины «Экономика и управление IT-проектами» предполагается организация следующих видов самостоятельной работы студентов (таблица 4):

- работа с лекционным материалом, учебно-методическим информационным обеспечением;
- подготовка к лабораторным работам, подготовка к защите лабораторных работ;
- подготовка к зачету.

В качестве форм и методов контроля внеаудиторной самостоятельной работы используются: электронные отчеты по выполнению лабораторных работ; устный опрос, протоколы компьютерного тестирования.

Таблица 4 - Содержание самостоятельной работы обучающихся

Темы/вопросы, выносимые на самостоятельное изучение	Кол-во часов	Формы работы
Тема 1. Управление работами IT-проекта. Принятие решений. Управление изменениями IT-проекта.	22	Собеседование
Тема 2. Управление сроками IT-проекта. Методы управления временными параметрами IT-проектов	22	Собеседование
Тема 3. Факторы, влияющие на формирование команды проекта. Модель формирования эффективной команды проекта. Управление развитием команды проекта.	22	Собеседование
Тема 4. Анализ рисков IT-проекта методом PERT. Анализ рисков IT-проекта методом Монте-Карло. Управление рисками IT-проектов.	22	Собеседование
Тема 5. Методы управления стоимостью проекта. Отчетность по затратам. Анализ исполнения IT-проектов. Анализ эффективности IT-проектов	22	Собеседование
Тема 6. Оценка эффективности работы команды.	24	Собеседование
Тема 7. Модель развития информационных систем. Фреймворк. Гибкие методы разработки. Область применения гибких методов.	23	Собеседование
Тема 8. Система систем.	23	Собеседование

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

В процессе обучения студенты выполняют лабораторные работы. Результатом работы, выполняемой обучающимися, является электронный отчет по выполнению лабораторной работы.

Электронный отчет представляет собой файл формата doc, docx или pdf, содержащий программный код, результаты выполнения программы и текстовые пояснения. Файл передается на проверку преподавателю путем загрузки на ресурс <http://moodle.asu.edu.ru> в соответствующий заданию раздел.

Задания к лабораторным занятиям размещены на образовательном портале <http://moodle.asu.edu.ru>. Рекомендуется заранее ознакомиться с темой, основными вопросами и рекомендациями.

В процессе подготовки к лабораторным работам, необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала.

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

6.1. Образовательные технологии

На лабораторных занятиях студент вначале знакомится с содержанием работы, пользуясь электронными методическими материалами, размещенными на <http://moodle.asu.edu.ru>, затем выполняет задание и показывает результаты преподавателю. Лабораторные работы выполняются студентом самостоятельно, возникающие при их выполнении проблемы разрешаются в рамках учебного времени и индивидуальных и групповых консультаций. Для выставления баллов по итогам выполнения ЛР студенты прикрепляют файлы с выполненными работами на образовательный портал.

В рамках организации самостоятельной работы студентам рекомендуется:

- работа с лекционным материалом;
- дополнительная подготовка к лабораторным работам или выполнение части лабораторной работы, которую они не успели сделать в аудитории;
- подготовка к текущей и промежуточной аттестации (экзамену).

Таблица 5. Образовательные технологии, используемые при реализации учебных занятий

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Форма учебного занятия		
	Лекция	Практическое занятие, семинар	Лабораторная работа
Тема 1. Методические основы управления ИТ-проектами	Обзорная лекция с применением ВКС	Не предусмотрено	Демонстрация выполнения лабораторной работы, отчет в Moodle
Тема 2. Стандарты и технологии управления жизненным циклом ИТ-проектов. Календарное планирование ИТ-	Лекция-презентация с применением ВКС	Не предусмотрено	Демонстрация выполнения лабораторной работы, отчет в Moodle

проектов			
Тема 3. Управление ресурсами ИТ-проектов	Лекция-презентация с применением ВКС	Не предусмотрено	Демонстрация выполнения лабораторной работы, отчет в Moodle
Тема 4. Управление рисками ИТ-проектов	Лекция-презентация с применением ВКС	Не предусмотрено	Демонстрация выполнения лабораторной работы, отчет в Moodle
Тема 5. Финансово-экономическое планирование и анализ ИТ-проектов	Лекция-презентация с применением ВКС	Не предусмотрено	Демонстрация выполнения лабораторной работы, отчет в Moodle
Тема 6. Управление человеческими ресурсами	Лекция-презентация с применением ВКС	Не предусмотрено	Демонстрация выполнения лабораторной работы, отчет в Moodle
Тема 7. Гибкие методы	Лекция-диалог с применением ВКС	Не предусмотрено	Демонстрация выполнения лабораторной работы, отчет в Moodle
Тема 8. ИТ в корпоративных проектах	Лекция-диалог с применением ВКС	Не предусмотрено	Демонстрация выполнения лабораторной работы, отчет в Moodle

6.2. Информационные технологии

При реализации различных видов учебной и внеучебной работы используются следующие информационные технологии:

- использование возможностей интернета в учебном процессе (использование сайта преподавателя (рассылка заданий, предоставление выполненных работ, ответы на вопросы, ознакомление обучающихся с оценками и т.д.);

- использование электронных учебников и различных сайтов (например, электронных библиотек, журналов и т.д.) как источников информации;

- использование возможностей электронной почты преподавателя;

- использование средств представления учебной информации (электронных учебных пособий и практикумов, применение новых технологий для проведения очных (традиционных) лекций и семинаров с использованием презентаций и т.д.);

- использование интегрированных образовательных сред, где главной составляющей являются не только применяемые технологии, но и содержательная часть, т.е. информационные ресурсы (доступ к мировым информационным ресурсам, на базе которых строится учебный процесс);

- использование виртуальной обучающей среды (LMS Moodle «Электронное образование»)

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
LMS Moodle	Образовательный портал ФГБОУ ВО «АГУ»
Microsoft Office	Пакет офисных программ
OpenOffice	Пакет офисных программ
7-zip	Архиватор
Microsoft Windows	Операционная система
Kaspersky Endpoint Security	Средство антивирусной защиты
Google Chrome	Браузер
Opera	Браузер
Anaconda Navigator	Графический интерфейс для работы с библиотеками Python

6.3.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Электронная библиотека «Астраханский государственный университет» собственной генерации на платформе ЭБС «Электронный Читальный зал – БиблиоТех». <https://biblio.asu.edu.ru>.

2. Электронно-библиотечная система (ЭБС) ООО «Политехресурс» «Консультант студента». <https://www.studentlibrary.ru>.

3. Электронный каталог Научной библиотеки АГУ на базе MARK SQL НПО «Информ-систем». <https://library.asu.edu.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) «Экономика и управление IT 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 5 – Соответствие разделов, тем дисциплины (модуля), результатов обучения по дисциплине (модулю) и оценочных средств

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины	Код контролируемой компетенции (компетенций)		Наименование оценочного средства
		УК-6	УК-9	
1.	Тема 1. Методические основы управления IT-проектами	УК-6	УК-9	Опрос
2.	Тема 2. Стандарты и технологии управления жизненным циклом IT-проектов. Календарное планирование IT-проектов	УК-6	УК-9	Опрос
3.	Тема 3. Управление ресурсами IT-	УК-6	УК-9	Опрос

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины	Код контролируемой компетенции (компетенций)		Наименование оценочного средства
	проектов			
4.	Тема 4. Управление рисками ИТ-проектов	УК-6	УК-9	Опрос
5.	Тема 5. Финансово-экономическое планирование и анализ ИТ-проектов	УК-6	УК-9	Опрос
6.	Тема 6. Управление человеческими ресурсами	УК-6	УК-9	Опрос
7.	Тема 7. Гибкие методы	УК-6	УК-9	Опрос
8.	Тема 8. ИТ в корпоративных проектах	УК-6	УК-9	Опрос

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

- индивидуальное собеседование (устный опрос).
- электронный отчет.

Для оценивания результатов обучения в виде **умений и владений** используются 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.

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Критерии оценивания, используемые при компьютерном тестировании.

Оценка результатов компьютерного тестирования выполняется автоматически. Процент выполнения теста рассчитывается в зависимости от количества верных ответов по формуле:

$$0-59:2;60-79:3;80-89:4;90-100:5.$$

Полученный процент выполнения переводится в балльную шкалу, в зависимости от установленного значения максимального балла за выполняемый тест (таблица 6). Перерасчет баллов осуществляется автоматически.

Критерии оценивания, используемые при отчете ЛР.

В системе Moodle балл за выполнение лабораторной работы выставляется в 100-балльной шкале комплексно с учетом степени подготовки студента к выполнению работы, объема выполненной работы на занятии и оформлении отчета в соответствии с перечисленными критериями. В зависимости от выставленного максимального балла (таблица 6) перерасчет за каждый отчет ЛР начисляемых баллов производится автоматически.

Таблица 6- Показатели оценивания результатов обучения в виде знаний

Шкала оценивания	Критерии оценивания
90-100	<ul style="list-style-type: none"> - содержание отчета соответствуют номеру варианта, выданного преподавателем - задания выполнены правильно - задания выполнены в полном объеме - информация изложена достоверно, обоснованно, логично, последовательно - информация представлена иллюстративно - продемонстрировано отличное владение инструментальными

Шкала оценивания	Критерии оценивания
	<p>средствами обработки информации</p> <ul style="list-style-type: none"> - отчет оформлен в соответствии с требованиями ГОСТ - отчет представлен в установленные сроки
80-89	<ul style="list-style-type: none"> - содержание отчета соответствуют номеру варианта, выданного преподавателем - задания выполнены правильно, но присутствуют некоторые неточности - задания выполнены в полном объеме - информация изложена достоверно, но есть нарушения в последовательности и логичности ее изложения - информация представлена иллюстративно - продемонстрировано хорошее владение инструментальными средствами обработки информации - отчет оформлен в соответствии с требованиями ГОСТ - отчет представлен в установленные сроки
60-79	<ul style="list-style-type: none"> - содержание отчета соответствуют номеру варианта, выданного преподавателем - задания выполнены правильно, но присутствуют ошибки - задания выполнены в объеме не менее 60% - информация изложена достоверно, но есть нарушения в последовательности и логичности ее изложения - информация представлена не иллюстративно - продемонстрировано удовлетворительное владение инструментальными средствами обработки информации - отчет оформлен в соответствии с требованиями ГОСТ, но с некоторыми незначительными нарушениями - отчет представлен в установленные сроки
0-59	<ul style="list-style-type: none"> - содержание отчета соответствуют номеру варианта, выданного преподавателем - задания выполнены с ошибками - задания выполнены в объеме менее 60% - информация изложена не достоверно, в последовательности и логичности изложения допущены существенные ошибки - информация представлена не иллюстративно - продемонстрировано неудовлетворительное владение инструментальными средствами обработки информации - отчет оформлен в соответствии с требованиями ГОСТ, имеются существенные нарушения - отчет не представлен, или представлен с нарушением срока сдачи без уважительной причины

Таблица 7 - Показатели оценивания результатов обучения в виде умений и владений

Шкала оценивания	Критерии оценивания
9-10	Студент свободно владеет теоретическим материалом, может характеризовать теоретические аспекты на основе практических примеров, ответ отличается профессиональной культурой, даны полные и верные ответы на дополнительные вопросы.
7-8	Студент владеет теоретическим материалом, ответ логичен, изложение теоретического материала сопровождается практическими примерами, имеются отдельные негрубые ошибки,

Шкала оценивания	Критерии оценивания
	при ответе на дополнительные вопросы допущены небольшие неточности.
5-6	Студент владеет теоретическим материалом, но в изложении отсутствует логика, имеются существенные недочеты, отсутствуют практические примеры к излагаемым теоретическим вопросам, при ответе на дополнительные вопросы допущены неточности.
0-4	Студент не владеет теоретическим материалом или неверно определяет основные профессиональные понятия, не даны ответы на дополнительные вопросы.

Грубыми считаются ошибки, свидетельствующие о том, что студент:

- не овладел основным материалом дисциплины
- не может применять на практике полученные знания
- не знает формул, графиков, схем и т.п.
- не знает приемов решения задач, аналогичных ранее решенным.

Не грубыми ошибками являются

- неточность чертежа, графика, схемы и т.п.
- неточно сформулированный вопрос или пояснение при решении задачи
- отдельные ошибки вычислительного характера

Недочетами считаются

- отдельные погрешности в формулировке вопроса или ответа
- отдельные ошибки вычислительного характера
- небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков и т.п.

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

Лабораторная работа 1

Создание нового проекта

Цель работы – создание проекта и заполнение базовой информации о проекте.

Порядок выполнения работы:

1. Создание проекта любым способом
2. Заполнение сведений о проекте
3. Изменение базовых календарей проекта
4. Включение в проект дополнительной документации

Новый проект в программе MS Project может быть создан как с нуля, так и используя один из предлагаемых стандартных шаблонов. Шаблон представляет собой особенный тип файла проекта, содержащий набор информации, призванной упростить работу над проектом. В состав шаблона обычно входит список заранее организованных и размещенных определенным образом задач, а также информация о ресурсах, пользовательские представления, календари, отчеты, макросы и т.д. Любая информация, предлагаемая шаблоном, может быть изменена в соответствии с требованиями конкретного проекта. В качестве шаблона также может быть использован созданный ранее проект.

При создании проекта из шаблона необходимо выбрать на панели *Консультанта* ссылку *Общие шаблоны*. Далее на вкладке *Шаблоны проектов* (рис.1) выбирается необходимый шаблон.

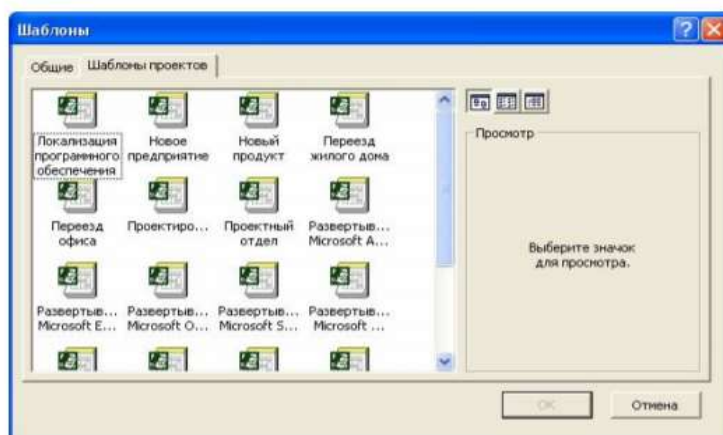


Рис.1. Выбор шаблона проекта

Рабочее пространство программы называется видом или представлением. По умолчанию после создания проекта активен вид *Диаграмма Ганта* (рис.2). Данная диаграмма служит для отображения последовательности задач проекта как в текстовом так и в графическом виде.

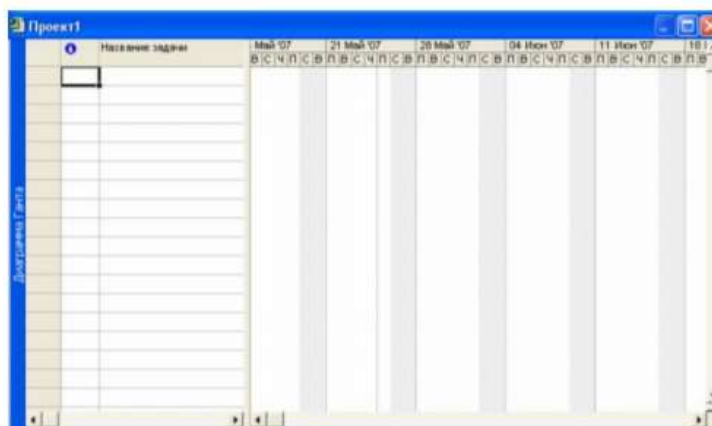


Рис.2. Окно диаграммы Ганта

После создания проекта необходимо настроить его основные параметры. Для этого удобно использовать мастер *Новый проект*. Для этого нажимаем кнопку *Задачи* на панели *Консультанта* и выбираем ссылку *Определение проекта*. Ответив на вопросы о дате начала проекта и совместной работе над проектом и сохранив результат, выбираем ссылку *Определение рабочего времени проекта* для запуска мастера *Рабочее время проекта*. Таким образом мы можем настроить календарь проекта.

Следующим решением, которое необходимо принять на стадии создания, является выбор исходной даты проекта. План проекта может быть составлен от даты начала или завершения проекта. Для настройки планирования от начальной даты выберите в меню *Проект* пункт сведения о проекте. В появившемся окне (рис.3) выбираем планирование *От даты начала проекта* и ставим *Дату начала*. Да окончания будет рассчитана далее автоматически. В случае планирования от конечной даты выбираем *От даты окончания проекта* и ставим *Дату окончания*. В этом случае автоматически будет рассчитываться дата начала.

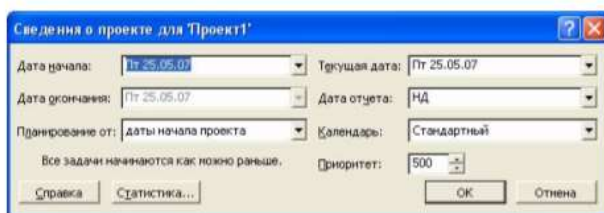


Рис.3. Настройка сведений о проекте

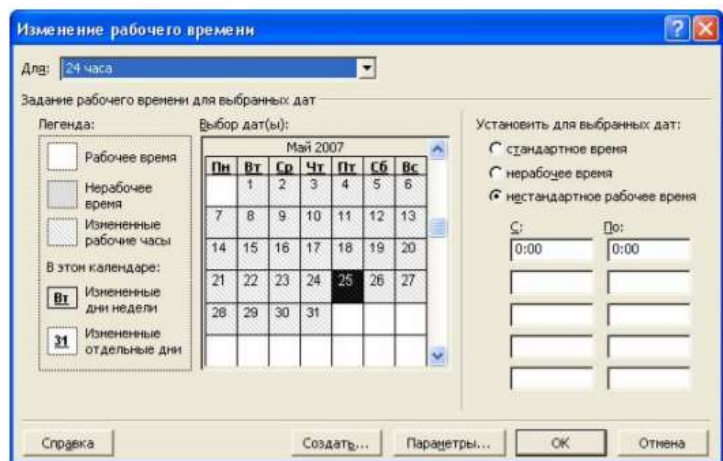


Рис.4. Изменение рабочего времени.

Можно также создать новое базовое расписание. Для этого в окне *Изменение рабочего времени* нажимаем кнопку *Создать*. В появившемся окне (рис.5) выбираем создание нового календаря на основе стандартного или создание копии любого другого календаря. Значения рабочего времени для вновь созданного календаря могут также быть отредактированы через окно *Изменение рабочего времени*.

Также в этом окне мы можем выбрать календарь для проекта. В состав пакета MS Project входит три базовых календаря – стандартный, ночная смена и 24 часа.

В *стандартном календаре* рабочий день начинается с 8:00 и заканчивается в 17:00 с обеденным перерывом с 12:00 до 13:00. Рабочая неделя начинается с понедельника и заканчивается в пятницу. Это календарь, применяемый по умолчанию.

В *календаре ночной смены* рабочий день начинается с 23:00 и заканчивается в 8:00 с часовым перерывом с 03:00 до 04:00.

В *календаре «24 часа»* рабочее время продолжается круглые сутки без выходных и обеденных перерывов.

Базовые календари можно редактировать для этого в меню *Сервис* необходимо выбрать пункт *Изменение рабочего времени*. В появившемся окне (рис.4.) выбираем базовое расписание, которое мы хотим отредактировать. Для изменения рабочего времени одного дня необходимо выбрать этот день в календаре. Далее, если необходимо сделать этот день выходным, мы выбираем параметр *нерабочее время*, если же мы хотим только изменить временные рамки рабочего дня, то выбираем параметр *нестандартное рабочее время* и в полях ниже вводим время начала и завершения рабочего дня.

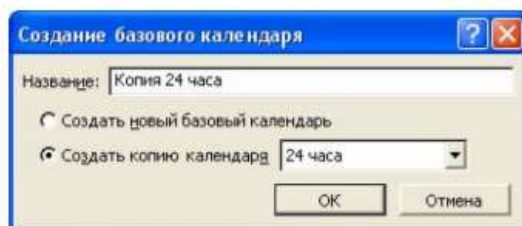



Рис.5. Создание базового календаря.

Создаваемый проект может быть использован в качестве хранилища проектной документации, например обзора проекта, результатов проведенных анализов или спецификации создаваемого продукта. Для присоединения такой документации целесообразно использовать т.н. суммарную задачу проекта, содержащую итоговую информацию о датах и стоимости проекта. Для отображения суммарной задачи на диаграмме Ганта необходимо в меню *Сервис* выбрать пункт *Параметры* и перейти на вкладку *Вид*. На данной вкладке необходимо выбрать параметр *Показать суммарную задачу проекта* под заголовком *Параметры структуры для проекта*. Суммарная задача появится в нулевом ряду диаграммы Ганта.

Проектная документация может как включаться в файл проекта, так и быть доступной через гиперссылки. Для включения документов в файл проекта необходимо выбрать суммарную задачу проекта и нажать кнопку *Сведения о задаче* , расположенную на стандартной панели задач. В открывшемся окне (рис.6) выбираем вкладку *Заметки*. На вкладке нажимаем кнопку *Вставить объект*. В открывшемся окне необходимо выбрать опцию *Создать из файла*. После этого указываем путь к файлу документа, который предполагается включить в проект.

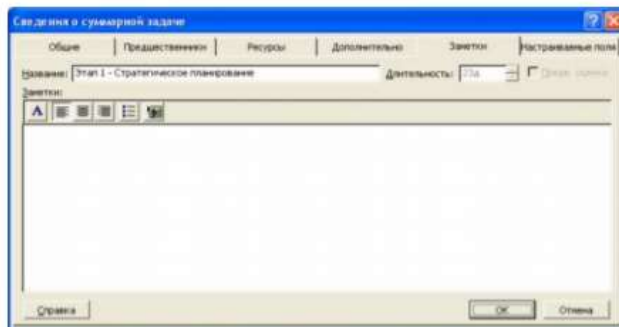



Рис.6. Сведения о задаче.

После закрытия окна сведений о суммарной задаче в диаграмме Ганта появится индикатор примечаний ()


Для создания гиперссылки к документу необходимо нажать кнопку Гиперссылка на панели задач. В поле Текст открывшегося диалогового окна *Добавление гиперссылки* (рис.7) введите название связываемого документа, затем выберите документ в списке. В поле индикаторов диаграммы Ганта появится индикатор гиперссылок. ().



Рис.7. Добавление гиперссылки.

Контрольные вопросы:

1. Зачем необходимы шаблоны проектов?
2. В чем разница между планированием проекта от даты начала или даты его окончания?
3. Какие существуют базовые календари в программе MS Project?
4. Как внести изменения в базовый календарь?
5. Как включить в проект проектную документацию?

Расписание проекта

Цель работы – создание развернутого расписания работ.

Порядок выполнения работы

1. Внести задачи проекта в табличную часть диаграммы Ганта.
2. Упорядочить задачи проекта в соответствии с логикой проекта.
3. Ввести кода структурной декомпозиции работ.

Пояснения к выполнению работ

Для создания расписания работ в программе MS Project необходимо внести задачи в диаграмму Ганта в соответствии с их иерархией. Для перехода в режим диаграммы Ганта необходимо выбрать из меню *Вид* пункт *Диаграмма Ганта*.

Существуют несколько методик внесения задач в диаграмму Ганта:

- *Произвольный ввод* – задачи вносятся без соблюдения последовательности или группировки задач. Необходимые изменения вносятся позже;
- *Последовательный ввод* – задачи вводятся последовательно, от начала до завершения проекта (или наоборот);
- *Обозначение фаз* – вносятся только главные задачи. Далее следует их декомпозиция;
- *Обозначение вех* - внесение ключевых задач. Далее в расписание вносятся задачи, необходимые для выполнения ранее внесенных задач.

Для добавления задачи в столбец *Название задачи* вводится название задачи. В дальнейшем название и другие свойства задачи можно редактировать двойным нажатием на любом столбце табличной части диаграммы Ганта.

Данные о задачах также могут быть импортированы из программного продукта MS Excel. Для этого необходимо, чтобы поля таблиц MS Excel полностью соответствовали полям диаграммы Ганта. Поэтому сначала создаем на основе *Шаблона импорта списка задач Microsoft Project* новую таблицу MS Excel (рис.8).

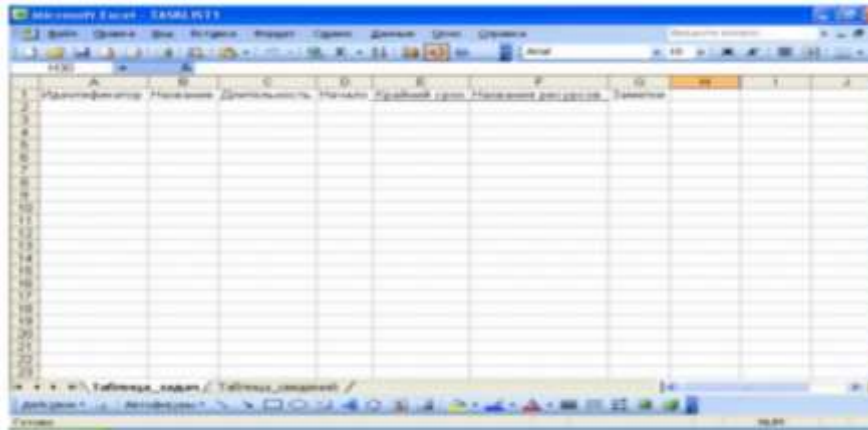


Рис.8. Шаблон импорта списка задач Microsoft Project.

После заполнения и сохранения файла таблицы необходимо открыть этот файл в MS Project. Для этого, нажав в меню *Файл* пункт *Открыть*, в диалоговом окне открытия файла указываем тип файла *Книги Microsoft Excel* и выбираем файл сохраненной таблицы из списка.

Некоторые задачи повторяются регулярно, например еженедельно. Для задач такого типа нет необходимости вводить несколько раз одну и ту же информацию, достаточно указать, что задача является повторяющейся. В таком случае необходимо в диаграмме Ганта выбрать задачу, после которой вы хотите вставить повторяющуюся задачу. Затем в меню *Вставка* выбрать пункт *Повторяющаяся задача*. В открывшемся окне (рис.9) необходимо заполнить название задачи, указать частоту и диапазон повторений. Также в случае необходимости указываем дату окончания задачи.

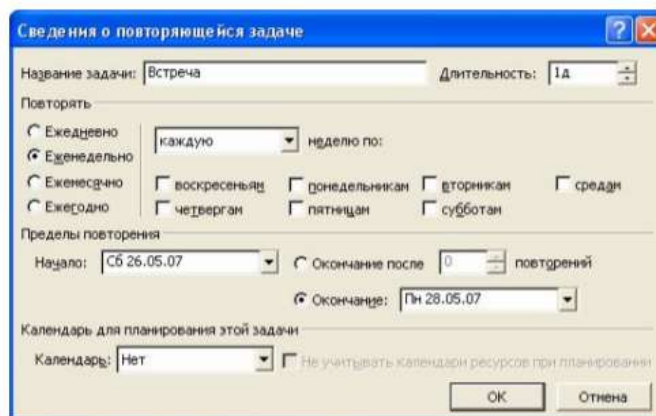



Рис.9. Сведения о повторяющейся задаче.

В диаграмме Ганта повторяющаяся задача отмечена специальным индикатором . Повторяющаяся задача показана в виде суммарной задачи, где все ее повторения являются отдельными подзадачами.

Для расположения задач в логической последовательности может быть использовано перемещение, добавление, копирование и удаление задач.

Для *перемещения задачи* строку задачи в диаграмме Ганта необходимо выделить целиком, для этого нажимаем на заголовке строки серого цвета. После изменения курсора на «+» перетаскиваем строку в желаемое место.

Для *добавления задачи* выбираем строку в диаграмме Ганта, выше которой будет располагаться новая задача и нажимаем в меню *Вставка* пункт *Новая задача* либо нажимаем кнопку *Insert*.

Для *копирования задачи* необходимо выбрать задачу и нажать кнопку *Копировать ячейку* на стандартной панели инструментов. Далее, перейдя в свободную строку, нажимаем кнопку *Вставить*. Можно скопировать одновременно несколько задач, для этого нажав *Ctrl* (для несмежных задач) или *Shift* (для задач, расположенных рядом), выделяем необходимые задачи.

Для *удаления задачи* необходимо выбрать соответствующую строку таблицы и нажать *Delete*.

После расположения задач в логической последовательности необходимо создать структуру, представляющую иерархию выполняемых задач. Задача, расположенная на самом верхнем уровне структуры расписания, называется суммарной задачей. Задачи более низкого уровня называются подзадачами. Каждая такая подзадача, в свою очередь, может быть также разделена на подзадачи. MS Project поддерживает до девяти уровней вложенности задач. Для структурирования задач можно использовать следующие средства MS Project:

- *Перемещение задачи на один уровень ниже.* Для этого необходимо выделить перемещаемую задачу в диаграмме Ганта и нажать кнопку *На уровень ниже* на панели инструментов *Форматирование*. Выбранная задача становится подзадачей, а вышестоящая становится для нее суммарной. Перемещать можно и несколько задач, предварительно выделив их с помощью *Ctrl* или *Shift*.
- *Перемещение задачи на один уровень выше.* Для этого необходимо выбрать перемещаемую задачу и нажать кнопку *На уровень выше* на панели инструментов *Форматирование*.

- *Отображение всех задач, вплоть до указанного уровня вложенности* Для этого необходимо нажать кнопку *Показать* на панели инструментов *Форматирование*. Из списка выбрать необходимый уровень. Будут отображаться только задачи данного уровня или более высоких.
- *Скрыть или показать все подзадачи для данной задачи*. Для этого необходимо нажать знак «плюс» или «минус» слева от заголовка задачи.

После структуризации можно настроить *кода структурной декомпозиции работ* (СДР). Каждый уровень и элемент структурной декомпозиции работ описывается с помощью уникального кода. Как правило, каждая цифра, присутствующая в таких кодах, указывает на уровень в структурной иерархии. По умолчанию, MS Project создает кода СДР на основе структурных номеров. Для отображения структурных номеров в диаграмме Ганта необходимо нажав правой кнопкой на заголовке табличной части диаграммы выбрать пункт меню *Вставить столбец*. В открывшемся окне (рис.10) выбираем имя поля *Номер в структуре*.

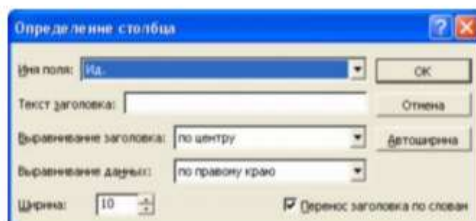


Рис.10. Определение столбца.

Для настройки собственной схемы СДР необходимо в меню *Проект* выбрать пункт *СДР/Определить код*. В открывшемся окне (рис.11) выбираем префикс кода проекта, далее в поле *Последовательность* выбираем формат кода для уровней иерархии, начиная с первого. После закрытия окна в табличную часть диаграммы Ганта вставляем столбец с заголовком *СДР*.

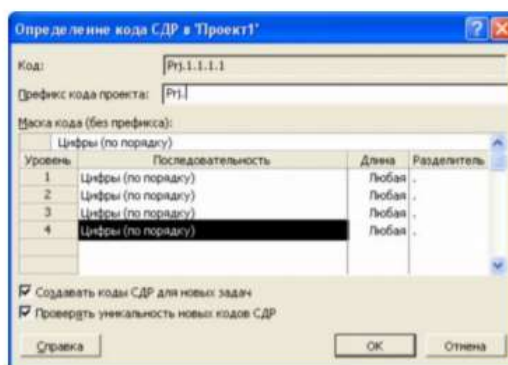


Рис.11. Определение кода СДР в проекте.

Контрольные вопросы:

1. Что такое расписание проекта?
2. Как отображаются задачи в диаграмме Ганта?
3. Как провести импорт задач проекта из MS Excel?
4. Как добавить в проект повторяющуюся задачу?
5. Какие существуют в MS Project средства для управления иерархией проекта?
6. Для чего предназначены коды структурной декомпозиции работ?

Далее представлено краткое описание лабораторных работ, полный пакет расположен на сайте moodle.asu.edu.ru на курсе дисциплины.

Временные связи

Цель работы – расстановка временных связей между задачами.

Порядок выполнения работы

1. Установить длительность всех дочерних задач.
2. Указать зависимости задач.
3. Настроить ограничения задач.
4. Настроить напоминания о крайних сроках.
5. Добавить вехи.
6. Настроить календари задач.

Контрольные вопросы:

1. Как установить длительность родительской задачи?
2. Какие существуют виды временных зависимостей задач?
3. Как настроить временные ограничения задач?
4. В чем заключаются основные функции напоминаний о крайних сроках и вех проекта?
5. Как взаимосвязаны календари проекта, ресурсов и задач?

Ресурсы

Цель работы – добавление в проект ресурсов.

Порядок выполнения работы

1. Добавить в проект трудовые ресурсы.
2. Добавить в проект материальные ресурсы.
3. Настроить календари рабочего времени ресурса.
4. Назначить ресурсы задачам.
5. Профилирование загрузки ресурса.

Контрольные вопросы:

1. Как изменить единицу измерения ресурса?
2. В чем разница между видами начисления затрат?
3. Как изменить календарь, чтобы трудовой ресурс был задействован в проекте один день через каждые два свободных?

Проверка и корректировка плана проекта

Цель работы – проверка и корректировка проекта с учетом ограничений.

Порядок выполнения работы

1. Обзор планируемых затрат проекта.
2. Работа с критическими путями и критическими задачами.
3. Балансировка загрузки ресурсов.

Контрольные вопросы:

1. Что нам дает группировка ресурсов?
2. Как взаимосвязаны между собой свободный и полный временной резерв задачи?
3. В каких случаях и какие методы избавления от перегрузки ресурсов используются?

Сопровождение проекта

Цель работы – контроль за ходом выполнения проекта и его оптимизация в процессе выполнения.

Порядок выполнения работы

1. Работа с базовыми планами.
2. Отслеживание выполнения задач.
3. Контроль и оптимизация календарного плана, затрат и загрузки ресурсов.

Контрольные вопросы:

1. Сколько всего базовых и промежуточных планов может быть в Вашем проекте?
Зачем необходимо использовать в проекте несколько базовых планов?
2. В чем заключаются особенности различных способов отслеживания информации о ходе выполнения проекта?

Отчеты и анализ проекта

Цель работы – использование отчетов MS Project для анализа проекта.

Порядок выполнения работы

1. Планирование отчетности проекта.
2. Публикация сведений о проекте в Интернет.
3. Анализ сведений о проекте в MS Excel.
4. Анализ хода работ и затрат методом освоенного объема.

Контрольные вопросы:

1. Как создать настраиваемый отчет по задачам проекта, выводящий только выполняющиеся задачи, сортирующий их по проценту завершения с указанием затрат по назначениям?
2. Как опубликовать на веб-странице сведения о ресурсах Вашего проекта, фактический объем назначения которых превышает запланированный?
3. Какие показатели метода освоенного объема, применяемые в MS Project позволяют оценить наличие достаточных средств для завершения задачи.

Управление несколькими проектами

Цель работы – использование MS Project для управления сложными проектами.

Порядок выполнения работы

1. Планирование структуры сложных проектов.
2. Объединение проектов.
3. Пул ресурсов

Контрольные вопросы:

1. Как настроить задержку между окончанием задач главного проекта и началом задач его подпроекта?
2. Как связаны между собой проекты в рамках объединенного проекта?
3. Как сформировать отчет, включающий информацию из нескольких проектов сразу?

Перечень вопросов и заданий, выносимых на зачёт

1. Понятие проекта и управления проектами Цели, задачи, функции и принципы управления проектами.
2. Классификация типов проектов с позиции управления.
3. Управляемые параметры проекта. Жизненный цикл, участники и окружение проекта.
4. Понятие качества IT-проекта. Стандарты качества программного обеспечения.
5. Управление качеством программного обеспечения на стадиях жизненного цикла.
6. Прогнозирование и анализ рисков. Технологические, финансовые, кадровые риски. Компьютерная поддержка управления рисками.
7. Критерии качества управления проектами: загруженность ресурсов, отклонения от плана, соблюдение сметы, отношения в трудовом коллективе.

8. Оценка вариантов реализации и использования информационных технологий управления проектами. Современные модели оценки качества программного обеспечения.
9. Информационная модель проекта, план, система оповещения, мониторинга и контроля.
10. Основные структуры данных информационной модели проекта: таблица работ, таблица ресурсов, календарь. Методы логического контроля корректности ввода данных.
11. Обзор программных средств и анализ их функциональных возможностей: TimeLine, OpenPlan, MicrosoftOfficeProject, SpiderProject.
12. PMI, IPMA, PRINCE2, MSF, RUP, CMMI. Краткий обзор, анализ функциональных возможностей.
13. Единица измерения размера программного продукта - LOC показатель.
14. Экономическая модель разработки проекта.
15. Планирование человеческих ресурсов. Определение требований к персоналу.
16. Существующие подходы к формированию IT-команды. Оценка эффективности работы команды.

Таблица 9 – Примеры оценочных средств с ключами правильных ответов

№п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
УК-6 - способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни				
1.	Задания закрытого типа	Что такое ИТЛ (IT Infrastructure Library)? а. Библиотека существующих в мире ИТ-ресурсов б. Руководство по разработке программного обеспечения с. Руководство по развертыванию и сопровождению ИТ-сервисов	<i>a</i>	<i>1 мин</i>
2.		В чем смысл сервисной ориентации ИТ-служб? а. Предоставление бизнес-подразделениям информационных систем, программ, модулей, ресурсов б. Предоставление бизнес-подразделениям ИТ-услуг и ИТсервисов, соответствующих бизнес-потребностям предприятия с. Обслуживание ИТ-инфраструктуры	<i>c</i>	<i>1 мин</i>
3.		Выделите категории, по которым традиционно группируются показатели и цели на стратегических картах:	<i>a,b,c</i>	<i>1 мин</i>

№п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
		<ul style="list-style-type: none"> a. Финансы b. Клиенты и рынки c. Бизнес-процессы d. Развитие 		
4.		<p>Какой тип организационной структуры управления предприятием свойственен мелким и средним предприятиям?</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Линейно-функциональный b. Дивизиональный c. Адаптивный 	<i>a</i>	<i>1 мин</i>
5.		<p>Какие документы необходимо создать во время разработки ИТ стратегии предприятия как инвестиционного проекта?</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Документ, описывающий бизнес-цели и приоритеты ИТ проектов b. Портфель ИТ-проектов c. Перечень решаемых задач и реестр результатов d. Поэтапный план реализации и необходимые ресурсы e. Бюджет на реализацию проектов портфеля f. Рекомендации по организации структуры управления ИТ службой 	<i>a,b,c,d,e,f</i>	<i>2 мин</i>
6.	Задания открытого типа	Кто должен подписать приказ об организации работ по разработке ИТ-стратегии предприятия?	<i>Первое лицо организации</i>	<i>1 мин</i>
7.		Кого лучше назначить спонсором проекта разработки ИТ-стратегии предприятия (знающего все об основной деятельности своей организации, сильные и слабые стороны руководителей структурных подразделений, понимающего роль ИТ и необходимость их развития)?	<i>Топ-менеджера предприятия</i>	<i>1 мин</i>
8.		В соответствии с рекомендациями ITIL, ИТ-	<i>Основное</i>	<i>1 мин</i>

№п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
		службу следует рассматривать как_	<i>производственное подразделение</i>	
9.		Какое наиболее подходящее определение сути ИТ-стратегии предприятия:	<i>Стратегия ИТ – это составная часть общей стратегии развития бизнеса, связанная с использованием информационных технологий для повышения эффективности основной деятельности организации</i>	2 мин
10.		В каких целях производят расчет показателя «мера автоматизации»?	<i>для определения степени зрелости организации в области применения информационных технологий</i>	2 мин
11.	Задание комбинированного типа	Какова роль руководителя ИТ-службы предприятия в разработке ИТ-стратегии? Обоснуйте. <ul style="list-style-type: none"> a. Контроль соответствия бизнес-стратегии b. Оценка адекватности потребностям организации c. Оценка имеющихся возможностей и потребностей d. Разрешение конфликтов между бизнес-подразделениями e. Реализация ИТ-стратегии на тактическом уровне f. Смягчение финансовых рисков g. Финансирование ИТ 	<i>с, h, i</i> Формализация стратегии. <i>Руководитель ИТ-службы определяет соответствие стратегии будущим потребностям и уровням услуг, а также технические последствия реализации бизнес-стратегий.</i> Оценка имеющихся возможностей и потребностей. <i>Специалист оценивает ИТ-услуги, необходимые для бизнес-единиц, тактику для поддержки бизнес-планов, развивающиеся технологии и требуемую инфраструктуру.</i> Разработка	5 мин

№п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
		<p><i>h. Формализация ИТ-стратегии</i></p> <p><i>i. Разработка вариантов бизнес-сценариев и стратегических планов ИТ</i></p>	<p><i>вариантов бизнес-сценариев и стратегических планов ИТ. Руководитель ИТ-службы предлагает варианты, которые учитывают потребности организации в целом и бизнес-единиц, а также необходимость и достаточность планов для реализации бизнес-целей</i></p>	
<p>УК-9 способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</p>				
1.	<p>Задания закрытого типа</p>	<p>Какие уровни взаимодействия бизнес-подразделений с ИТ-службой выделяет ITIL?</p> <p>a. Обслуживающий (поддержка ИТ-инфраструктуры)</p> <p>b. Операционный (взаимодействие с пользователями)</p> <p>c. Управленческий (управление ИТ-службой)</p> <p>d. Tактический (взаимодействие с заказчиками)</p> <p>e. Стратегический (согласование целей бизнеса и ИТ)</p>	<p><i>b, d, e</i></p>	<p><i>1 мин.</i></p>
2.		<p>Что такое ITSM (Управление ИТ-сервисами)?</p> <p>a. Отдельный блок библиотеки ITIL</p> <p>b. Стратегия и подход к построению и организации работы ИТ-службы с целью наиболее эффективного решения бизнес-задач компании</p> <p>c. Руководство по развертыванию и</p>	<p><i>b</i></p>	<p><i>1 мин.</i></p>

№п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
		сопровождению ИТ-сервисов		
3.		<p>Каковы исходные предпосылки ITSM?</p> <p>а. Правильная организация работы ИТ-службы и ее взаимодействия с другими бизнес-подразделениями должна основываться на процессном подходе</p> <p>б. Позиционирование ИТ-службы как поставщика услуг согласованного качества, вносящего свой вклад в общую деятельность предприятия и приносящего ей прибыль</p>	<i>a</i>	<i>1 мин.</i>
4.		<p>Какова роль ИТ в развитии бизнеса и организации управления?</p> <p>а. Эффективное содействие развитию бизнеса в процессе решения управленческих, организационных и финансово-экономических задач</p> <p>б. Сохранение конкурентоспособности организации</p> <p>с. Обеспечение условий для равноправного партнерства во внутрироссийской и международной кооперации</p> <p>д. Обеспечение лидерства в области ИТ</p>		<i>1 мин.</i>
5.		<p>Какие документы необходимо создать во время разработки ИТ-стратегии предприятия как инвестиционного проекта?</p> <p>а. Документ, описывающий бизнес-цели и приоритеты ИТ-проектов</p> <p>б. Портфель ИТ-проектов</p> <p>с. Перечень решаемых задач</p>	<i>a,b,c,d,e</i>	<i>1 мин.</i>

№п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
		и реестр результатов d. Поэтапный план реализации и необходимые ресурсы e. Бюджет на реализацию проектов портфеля f. Рекомендации по организации структуры управления ИТ- службой		
6.	Задания открытого типа	Разработка системы сбалансированных показателей (ССП) необходима в целях ____	<i>стратегического управления результативностью компании</i>	2 мин.
7.		Разнесение затрат по категориям: основные фонды (аппаратное и соответствующее программное обеспечение различных типов: серверы, рабочие станции, мобильные системы и пр.), амортизация, аренда и лизинг, поддержка и сопровождение, телекоммуникации, внешние услуги, расходные материалы данный подход к учету финансовых затрат, связан с ____	<i>с ИТ-стратегией (принципы библиотеки ITIL)</i>	2 мин.
8.		Стремительное развитие технологий для предоставления услуг и необходимостью управлять сложной ИТ-инфраструктурой связано с ____	<i>исходными предпосылками ITSM</i>	2 мин.
9.		За планирование способов автоматизации и цифровизации бизнеса отвечает ____	<i>финансовый директор предприятия</i>	2 мин.
10.		Каких заместителей руководителя ИТ-службы рекомендуют вводить в ее оргструктуру для успешной реализации ИТ-	<i>заместитель по развитию, заместитель по информационно-технологическому</i>	5 мин.

№п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
		стратегии: _____	<i>обеспечению, заместитель, курирующий основное направление деятельности ИТ-подразделения.</i>	
11.	Задание комбинированного типа	Среди основных элементов ИТ-стратегии выделите инструменты ее разработки и реализации: а. Бизнес-стратегия б. План изменения приложений (прикладных систем) с. План развития процессов управления ИТ-ресурсами д. Архитектура информационных технологий е. Финансовые инструменты ф. Персонал/Сорсинг	<i>d, e, Архитектура информационных технологий предприятия. Обозначает границы решений, связанных с ИТ Финансовые инструменты. Используются для оценки возможных опций, связанных с реализацией стратегии.</i>	5 мин.

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

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

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

№ п/п	Контролируемые мероприятия	Количество мероприятий / баллы	Максимальное количество баллов	Срок представления
Основной блок				
1.	Ответ на занятии	4/5	20	
2.	Выполнение практического задания (лабораторная работа.)	6/10	60	
3.	Тестирование	1/0,5 балла за каждый правильный ответ	10	
Всего			90	-
Блок бонусов				
4.	Отсутствие пропусков занятий	2,5	2,5	

№ п/п	Контролируемые мероприятия	Количество мероприятий / баллы	Максимальное количество баллов	Срок представления
5.	Своевременное выполнение всех заданий	3	3	
6.	Активное участие в семинарском занятии, обсуждении семинарских вопросов	9/0,5	4,5	
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>	-3
<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)	Зачтено
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)

а) Основная литература:

1. Снедакер С., Управление IT-проектом, или Как стать полноценным СIO / Снедакер Сьюзан - М. : ДМК Пресс, 2018. - 562 с. - ISBN 978-5-93700-065-1 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785937000651.html>.

2. Баронов В.В., Информационные технологии и управление предприятием / В.В. Баронов, Г.Н. Калянов, Ю.Н. Попов, И.Н. Титовский - М. : ДМК Пресс, 2018. - 329 с. (БизнесПро) - ISBN 978-5-93700-034-7 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785937000347.html>.

3. Пресняков В.Ф., Основы управления проектами / Пресняков В.Ф. - М.: Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ", 2016. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: http://www.studentlibrary.ru/book/intuit_229.html

4. Грекул В.И., Проектное управление в сфере информационных технологий / Грекул В.И. - М.: БИНОМ, 2013. - 336 с. - ISBN 978-5-9963-1460-7 - Текст: электронный // ЭБС

"Консультант студента": [сайт]. - URL:
<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785996314607.html>.

б) Дополнительная литература:

1. Баронов В.В., Информационные технологии и управление предприятием / Баронов В. В., Калянов Г. Н., Попов Ю. Н., Титовский И. Н. - М. : ДМК Пресс, 2009. - 328 с. (Серия "БизнесПРО.") - ISBN 5-98453-009-0 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5984530090.html>.

2. Корячко В.П., Процессы и задачи управления проектами информационных систем: Учебное пособие / Корячко В.П., Таганов А.И. - М.: Горячая линия - Телеком, 2014. - 376 с. - ISBN 978-5-9912-0360-9 - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785991203609.html>.

3. Макашова В.Н., Управление проектами по разработке и внедрению информационных систем: учеб. пособие / В.Н. Макашова, Г.Н. Чусавитина. - 3-е изд., стер. - М.: ФЛИНТА, 2019. - 224 с. - ISBN 978-5-9765-2036-3 - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785976520363.html>.

4. Сатунина А.Е., Управление проектом корпоративной информационной системы предприятия: учеб. пособие / А.Е. Сатунина, Л.А. Сысоева. - М.: Финансы и статистика, 2009. - 352 с. - ISBN 978-5-279-03305-8 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785279033058.html>.

8.3. Интернет-ресурсы, необходимые для освоения дисциплины (модуля)

1. Электронная библиотека «Астраханский государственный университет» собственной генерации на платформе ЭБС «Электронный Читальный зал – БиблиоТех».
2. <https://biblio.asu.edu.ru> Учетная запись образовательного портала АГУ.
3. 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.
4. www.studentlibrary.ru. Регистрация с компьютеров АГУ
5. Электронная библиотечная система издательства ЮРАЙТ, раздел «Легендарные книги».
6. www.biblio-online.ru

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Для проведения занятий по дисциплине имеются лекционные аудитории, оборудованные мультимедийной техникой с возможностью презентации обучающих материалов, фрагментов фильмов; аудитории для проведения семинарских и практических занятий, оборудованные учебной мебелью и средствами наглядного представления учебных материалов; библиотека с местами, оборудованными компьютерами, имеющими доступ к сети Интернет.

10. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

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. При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются их индивидуальные психофизические особенности. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с нарушением слуха возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий, напечатанные увеличенным шрифтом), на аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т. д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с нарушением зрения допускается аудиальное предоставление информации, а также использование на аудиторных занятиях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т. д.). Допускается присутствие на занятиях ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, на аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).