

Министерство образования и науки Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Комсомольский-на-Амуре государственный университет»

Кафедра «Управление инновационными процессами и проектами»



И.В. Макурин

20/8 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины «Инструментальные средства проектирования
инновационных процессов»

основной профессиональной образовательной программы
подготовки бакалавров
по направлению 27.03.05 «Инноватика»

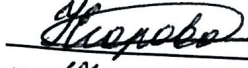
2018
10.08.2018

Форма обучения заочная

Технология обучения Традиционная

Комсомольск-на-Амуре 2018

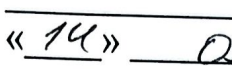
Автор рабочей программы:
Старший преподаватель

 В.П. Егорова
« 14 » 03 2017 г.
 К.А. Пыльнова
« 14 » 03 2017 г.

Ассистент

СОГЛАСОВАНО

Директор библиотеки

 И.А. Романовская
« 14 » 03 2017 г.

Заведующий кафедрой «Управление
инновационными процессами проектами»

 М.А. Горькавый
« 14 » 03 2017 г.

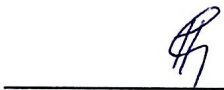
Заведующий выпускающей кафедрой
«Управление инновационными процессами и проектами»

 М.А. Горькавый
« 14 » 03 2017 г.

Декан ФЗДО

 М.В. Семибратова
« 14 » 03 2017 г.

Начальник учебно-методического
управления

 Е.Е. Поздеева
« 14 » 03 2017 г.

Введение

Рабочая программа дисциплины «Инструментальные средства проектирования инновационных процессов» составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11.08.2016 № 1006, и основной профессиональной образовательной программы подготовки бакалавров, по направлению 27.03.05 «Инноватика», профиль подготовки «Управление инновационными проектами».

Практическая подготовка реализуется на основе:

- Профессиональный стандарт 40.033 «СПЕЦИАЛИСТ ПО СТРАТЕГИЧЕСКОМУ И ТАКТИЧЕСКОМУ ПЛАНИРОВАНИЮ И ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА»,
Обобщенная трудовая функция: А. Тактическое управление процессами планирования и организации производства на уровне структурного подразделения промышленной организации (отдела, цеха).

1 Аннотация дисциплины

Наименование дисциплины	<i>Инструментальные средства проектирования инновационных процессов</i>							
Цели дисциплины	- создание у студентов упорядоченной системы знаний об инструментальных средствах проектирования инновационных процессов, об интерфейсах и возможностях программ; - формирование у студентов умений и навыков планирования и управления проектами, решение ряда практических задач, встречающихся при проектировании инновационных процессов (оценка финансовой привлекательности проекта, составление плана реализации инновационного бизнес-проекта и пр.).							
Задачи дисциплины	- формирование у студентов понимания функционального потенциала современных инструментальных средств автоматизации проектирования инновационных процессов; - понимание подходов к формированию и реализации технологий, используемых в проектировании инновационных процессов, инвестиционном проектировании и бизнес планировании; - формирование навыков проектирования процессных моделей предприятий - знакомство студентов с методами и приемами производственного и экономического планирования; - формирование у студентов способностей использовать теоретические концепции курса для проектирования инновационного процесса, определения ресурсов и материалов, контроля сроков исполнения, формирования отчетности.							
Основные разделы дисциплины	Стандарты процессного моделирования: DFD, IDEF0, IDEF3. Интегральные показатели эффективности инвестиционных проектов.							
Общая трудоемкость дисциплины	10 з.е. / 360 академических часов							
		Аудиторная нагрузка, ч				СРС, ч	Промежуточная аттестация, ч	Всего за семестр, ч
	Семестр	Лекции	Пр. занятия	Лаб. работы	Курсовое проектирование			
	7-й семестр	4	2	12	--	194	4	216

	8-й семестр	2	2	8	--	123	9	144
ИТОГО:		6	4	20		317	13	360

2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами образовательной программы

Дисциплина «*Инструментальные средства проектирования инновационных процессов*» нацелена на формирование компетенций, знаний, умений и навыков, указанных в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции, знания, умения, навыки

Наименование и шифр компетенции, в формировании которой принимает участие дисциплина	Перечень формируемых знаний, умений, навыков, предусмотренных образовательной программой		
	Перечень знаний (с указанием шифра)	Перечень умений (с указанием шифра)	Перечень навыков (с указанием шифра)
Способностью использовать инструментальные средства (пакеты прикладных программ) для решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач, планирования и проведения работ по проекту – ОПК-2	31 (ОПК-2-2) Современных стандартов моделирования бизнес-процессов	У1 (ОПК-2-2) Проводить анализ существующего состояния процессов и разрабатывать рекомендации по их совершенствованию	Н1 (ОПК-2-2) Методами документирования существующих бизнес-процессов организации заказчика
	32 (ОПК-2-2) Процедур структуризации исходной информации по бизнес-процессам	У2 (ОПК-2-2) Применять программные пакеты для разработки контекстных диаграмм бизнес-процессов и из декомпозиции в методологии IDEF0, IDEF3, диаграмм потоков DFD	Н2 (ОПК-2-2) Использования программных продуктов в задачах моделирования бизнес-процессов
	31 (ОПК-2-3) Структуры организационно-технической, инженерно-технической и технико-экономической документации инновационных проектов.	У1 (ОПК-2-3) Разрабатывать организационно-техническую и организационно-экономическую документацию (графики работ, инструкции, планы, сметы, бюджеты, технико-экономические обоснования, частные технические задания)	Н1 (ОПК-2-3) Методами разработки технико-экономических обоснований и бизнес-планов инновационных проектов.
	32 (ОПК-2-3)	У2 (ОПК-2-3)	Н2 (ОПК-2-3)

	Процедур составления комплексной документации по проекту.	Произвести расчет основных базисных и интегральных показателей инвестиционной привлекательности инновационного проекта.	Инструментарием оценки инвестиционной привлекательности инновационного проекта
	33 (ОПК-2-3) Особенностей профессиональных программных продуктов автоматизации процессов инновационного проектирования	У3 (ОПК-2-3) Определить целесообразность применения того или иного программного продукты для решения конкретной производственной задачи	Н3 (ОПК-2-3) Программными продуктами автоматизации инвестиционного проектирования
	32 (ОПК-2-3) -	У4 (ОПК-2-3) Проводить экспертизу полученных в программном продукте расчетных показателей, формировать выводы о достоверности базисных данных	Н4 (ОПК-2-3) Программными продуктами автоматизации организационной деятельности
Способностью использовать информационно-коммуникационные технологии, управлять информацией с использованием прикладных программ деловой сферы деятельности, использовать компьютерные технологии и базы данных, пакеты прикладных программ управления проектами – ОПК-3	31 (ОПК-3-2) Особенности профессиональных программных продуктов автоматизации процессов управления и разработки инновационных проектов.	У1 (ОПК-3-2) Управлять информацией с целью выявления знаний и закономерностей в профессиональной деятельности.	Н1 (ОПК-3-2) Программными продуктами автоматизации инвестиционной составляющей процесса управления инновационным проектом
	32 (ОПК-3-2) Особенности профессиональных программных продуктов, выполняющих задачи автоматизации процессов коммуникации, хранения, поиска и обработки информации для использования прикладных программ деловой сферы деятельности.	У2 (ОПК-3-2) Использовать прикладные программы деловой сферы деятельности.	Н2 (ОПК-3-2) Программными продуктами автоматизации управления проектной деятельности

	31 (ОПК-3-3) Особенности структуры организационно-технической, инженерно-технической и технико-экономической документации инновационных проектов.	У1 (ОПК-3-3) Разрабатывать организационно-техническую и организационно-экономическую документацию (графики работ, инструкции, планы, сметы, бюджеты, технико-экономические обоснования, частные технические задания)	Н1 (ОПК-3-3) Методами разработки технико-экономических обоснований и бизнес-планов инновационных проектов.
	32 (ОПК-3-3) Процедур составления комплексной документации по проекту.	У2 (ОПК-2-3) Осуществлять формализацию профессиональных знаний, выполнять постановку экономических задач и решать их с помощью современных программных инструментальных средств;	Н2 (ОПК-3-3) Современными методами сбора, обработки и анализа экономических и социальных данных;

3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина (модуль) *«Инструментальные средства проектирования инновационных процессов»* изучается на 4-м курсах 7-м и 8-м семестрах.

Дисциплина является обязательной, входит в состав блока 1 «Дисциплины (модули)» и относится к его базовой части.

Для освоения дисциплины необходимы знания, умения, навыки в сфере инновационной деятельности, сформированные на предыдущих этапах обучения и/или практической деятельности обучающихся. Дисциплина *«Инструментальные средства проектирования инновационных процессов»* в структуре программы продолжает формирование у обучающихся компетенций «Способностью использовать инструментальные средства (пакеты прикладных программ) для решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач, планирования и проведения работ по проекту – ОПК-2», а также «Способностью использовать информационно-коммуникационные технологии, управлять информацией с использованием прикладных программ деловой сферы деятельности, использовать компьютерные технологии и базы данных, пакеты прикладных программ управления проектами – ОПК-3» использует умения и навыки, полученные по дисциплинам «Инженерная компьютерная графика», «Алгоритмизация и технологии программирования».

Знания, умения и навыки, сформированные дисциплиной *«Инструментальные средства проектирования инновационных процессов»*, являются основными при подготовке и сдаче государственного экзамена.

Дисциплина *«Инструментальные средства проектирования инновационных про-*

цессов» частично реализуется в форме практической подготовки. Практическая подготовка организуется путем проведения / выполнения практических занятий и иных видов учебной деятельности.

Дисциплина «Инструментальные средства проектирования инновационных процессов» в рамках воспитательной работы направлена на формирование творчески развитой личности, системы осознанных знаний, ответственности за выполнение учебно-производственных заданий и т.д.

Входной контроль при изучении дисциплины не проводится.

4 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу студентов с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 10 зачетных единиц, 360 академических часов.

Распределение объема дисциплины по видам учебных занятий представлено в таблице 2.

Таблица 2 – Объем дисциплины (модуля) по видам учебных занятий

Объем дисциплины	Всего академических часов при заочной форме обучения
Общая трудоемкость дисциплины	360
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего	30
В том числе:	
занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками)	6
в том числе в форме практической подготовки:	2
занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)	24
в том числе в форме практической подготовки:	10
Самостоятельная работа студентов(СРС) и контактная работа со студентами , включающая групповые консультации, индивидуальную работу обучающихся с преподавателями (в том числе индивидуальные консультации); взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза	317
Промежуточная аттестация студентов-зачет и экзамен	13

**5 Содержание дисциплины, структурированное по темам
(разделам) с указанием отведенного на них количества
академических часов и видов учебных занятий**

Таблица 3 – Структура и содержание дисциплины

Наименование разделов, тем и содержание материала	Компо- нент учебно- го плана	Тру- доем- кость (в ча- сах)	Форма про- ведения	Планируемые (кон- тролируемые) резуль- таты освоения	
				Компе- тенции	Знания, уме- ния, навыки
4-й курс, 7-й семестр					
Раздел 1. Стандарты процессного моделирования и проектирование инновацион- ных процессов					
Тема 1.1 Основные элементы процессного моделирования	Лекция	1	Лекция с эле- ментами дис- куссии и диа- лога	ОПК-2 ОПК-3	31(ОПК-2-2) 31(ОПК-3-2)
Тема 1.2 Работа с верхним уров- нем процессной модели в нота- циях IDEF0, DFD	Лекция	1	традиционная	ОПК-2	32(ОПК-2-2)
Построение древа процессов*	Практи- ческое занятия	2*	традиционная	ОПК-2 ОПК-3	У1(ОПК-2-2) Н1(ОПК-3-2) У2(ОПК-2-2) Н2(ОПК-3-2)
Тема 1.3 Основные отличия стандарта IDEF3*	Лекция	2*	лекция -диалог	ОПК-3	32(ОПК-2-2)
Работа с контекстным уровнем процессной модели	Лабора- торная работа	4	Создание мо- делей на ПЭВМ	ОПК-2 ОПК-3	У1(ОПК-2-2) Н1(ОПК-3-2) У2(ОПК-2-2) Н2(ОПК-3-2)
Разработка контекстного уровня процессной модели деятельности кафедры	Лабора- торная работа	4	Создание мо- делей на ПЭВМ	ОПК-2 ОПК-3	У2(ОПК-2-2) Н2(ОПК-3-2) У1(ОПК-2-2) Н1(ОПК-3-2)
Модели многоуровневого анали- за продукта (процесса, техноло- гии). Формирование инноваци- онных мероприятий по совер- шенствованию продукта (про- цесса, технологии). Модель ин- новационного продукта	Лабора- торная работа	4	Создание мо- делей на ПЭВМ	ОПК-2 ОПК-3	Н2(ОПК-3-2) У1(ОПК-2-2)
	СРС	50	изучение тео- ретических разделов дис- циплины	ОПК-2 ОПК-3	31(ОПК-2-2) 31(ОПК-3-2) 32(ОПК-2-2) 32(ОПК-3-2)
	СРС	50	подготовка к лабораторным работе	ОПК-2 ОПК-3	У1(ОПК-2-2) У2(ОПК-2-2) Н1(ОПК-2-2) Н2(ОПК-2-2) У1(ОПК-3-2) У2(ОПК-3-2) Н1(ОПК-3-2) Н2(ОПК-3-2)

Наименование разделов, тем и содержание материала	Компонент учебного плана	Трудоемкость (в часах)	Форма проведения	Планируемые (контролируемые) результаты освоения	
				Компетенции	Знания, умения, навыки
	СРС	74	подготовка и выполнение РГР	ОПК-2 ОПК-3	У1(ОПК-2-2) У2(ОПК-2-2) Н1(ОПК-2-2) Н2(ОПК-2-2) У1(ОПК-3-2) У2(ОПК-3-2) Н1(ОПК-3-2) Н2(ОПК-3-2)
	СРС	20	подготовка к практическим работ	ОПК-2 ОПК-3	У1(ОПК-2-2) У2(ОПК-2-2) Н1(ОПК-2-2) Н2(ОПК-2-2) У1(ОПК-3-2) У2(ОПК-3-2) Н1(ОПК-3-2) Н2(ОПК-3-2)
Промежуточная аттестация по дисциплине за 7-й семестр	зачет	4			
ИТОГО в 7-м семестре	Лекции	2	--	--	--
	Лабораторные работы	12	--	--	--
	Практические занятия	2	--	--	--
	СРС	194	--	--	--
4-й курс, 8-й семестр					
Раздел 2. Интегральные показатели эффективности инвестиционных проектов					
Инвестиции и параметры их эффективности Определение алгоритма анализа инвестиционного проекта	Лекция	2	Лекция с элементами дискуссии и диалога	ОПК-2	У1 (ОПК-2-3) У2 (ОПК-2-3)
Основные интегральные показатели инвестиций*	Практическое занятие	2*	традиционная	ОПК-3	У1 (ОПК-3-3) У2 (ОПК-3-3) Н1 (ОПК-3-3) Н2 (ОПК-3-3)
Анализ экономической эффективности бизнес кейсов*	Лабораторная работа	2*	традиционная	ОПК-2	У1 (ОПК-2-3) У2 (ОПК-2-3) У3 (ОПК-2-3) Н4 (ОПК-2-3) Н1 (ОПК-2-3) Н2 (ОПК-2-3)
Моделирование экономических процессов внутри предприятия по стандарту DFD*	Лабораторная работа	2*	традиционная	ОПК-2	У4 (ОПК-2-3) Н4 (ОПК-2-3) Н3 (ОПК-2-3) Н2 (ОПК-2-3)
Декомпозиция блоком модели	Лабораторная	2	традиционная	ОПК-3	У3 (ОПК-2-3)

Наименование разделов, тем и содержание материала	Компонент учебного плана	Трудоемкость (в часах)	Форма проведения	Планируемые (контролируемые) результаты освоения	
				Компетенции	Знания, умения, навыки
DFD по стандарту IDEF3	торная работа				Н4 (ОПК-2-3) Н1 (ОПК-2-3)
Расчет таблицы cash-flow*	Лабораторная работа	2*	традиционная	ОПК-2	У1 (ОПК-2-3) Н1 (ОПК-2-3) Н4 (ОПК-2-3)
	СРС	33	изучение теоретических разделов дисциплины	ОПК-2 ОПК-3	31(ОПК-2-3) 32(ОПК-2-3) 33(ОПК-2-3) 31(ОПК-3-3) 32(ОПК-3-3) 33(ОПК-3-3) 34(ОПК-3-3)
	СРС	30	подготовка к лабораторным работам	ОПК-2 ОПК-3	У1(ОПК-2-3) У2(ОПК-2-3) У3(ОПК-2-3) У4(ОПК-2-3) Н1(ОПК-2-3) Н2(ОПК-2-3) Н3(ОПК-2-3) Н4(ОПК-2-3) У1(ОПК-3-3) У2(ОПК-3-3) Н1(ОПК-3-3) Н2(ОПК-3-3)
	СРС	30	подготовка и выполнение РГР	ОПК-2 ОПК-3	У1(ОПК-2-3) У2(ОПК-2-3) У3(ОПК-2-3) У4(ОПК-2-3) Н1(ОПК-2-3) Н2(ОПК-2-3) Н3(ОПК-2-3) Н4(ОПК-2-3) У1(ОПК-3-3) У2(ОПК-3-3) Н1(ОПК-3-3) Н2(ОПК-3-3)
	СРС	30	подготовка к практическим работам	ОПК-2 ОПК-3	У1(ОПК-2-3) У2(ОПК-2-3) У3(ОПК-2-3) У4(ОПК-2-3) Н1(ОПК-2-3) Н2(ОПК-2-3) Н3(ОПК-2-3) Н4(ОПК-2-3) У1(ОПК-3-3) У2(ОПК-3-3) Н1(ОПК-3-3) Н2(ОПК-3-3)

Наименование разделов, тем и содержание материала		Компонент учебного плана	Трудоемкость (в часах)	Форма проведения	Планируемые (контролируемые) результаты освоения	
					Компетенции	Знания, умения, навыки
Промежуточная аттестация по дисциплине за 8-й семестр		экзамен	9			
ИТОГО в 8-м семестре		Лекции	2	--	--	--
		Лабораторные работы	8	--	--	--
		Практические занятия	2	--	--	--
		СРС	123	--	--	--
ИТОГО по дисциплине в целом	Лекции		6	-	-	-
	Лабораторные работы		20	-	-	-
	Практические занятия		4	-	-	-
	Самостоятельная работа обучающихся		317	-	-	-

* реализуется в форме практической подготовки

3 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы студентов по дисциплине

Самостоятельная работа студентов, осваивающих дисциплину *«Инструментальные средства проектирования инновационных процессов»*, состоит из следующих компонентов: изучение теоретических разделов дисциплины; подготовка к практическим занятиям и лабораторным работам; подготовка и оформление РГР.

Для успешного выполнения большинства разделов самостоятельной работы учащимся рекомендуется использовать источники информации, представленные в разделах 8 и 9. При выполнении лабораторных работ используются как результаты самостоятельного изучения соответствующих теоретических разделов дисциплины, так и лекционные материалы, материалы практических занятий. Цели, задачи и ход выполнения каждой лабораторной работы обсуждаются непосредственно на лабораторных занятиях.

Рекомендуемые графики выполнения самостоятельной работы в каждом из семестров представлены в таблицах 4, 5 и 6.

Таблица 4 – Рекомендуемый график выполнения самостоятельной работы студентов во 7-м 19-недельном семестре

Вид самостоятельной работы	Часов в неделю																			Итого по видам работ
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
Подготовка к практическим занятиям			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2			20
Изучение теоретических разделов курса			5	5	5	5	5	5	5	5	5	5								50
Подготовка, оформление и защита РГР						7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	4				74
Подготовка к лабораторным работам							5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5			50
ИТОГО в течение 7 семестра			6	6	6	13	18	18	18	18	18	18	13	14	14	11	7			194

Таблица 5 – Рекомендуемый график выполнения самостоятельной работы студентов в 8-м 17-недельном семестре

Вид самостоятельной работы	Часов в неделю																	Итого по видам работ
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
Подготовка к практическим занятиям		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3							30
Изучение теоретических разделов курса					3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3			33
Подготовка, оформление и защита РГР			3	3	3	3	3	3	3	3	3	3						30
Подготовка к лабораторным работам					3	3	3	3	3	3	3	3	3	3				30
ИТОГО в течение 8 семестра		3	6	6	12	12	12	12	12	12	12	9	6	6	3			123

4 Фонд оценочных средств, обеспечивающих проведения текущего контроля и промежуточной аттестации студентов по дисциплине

Таблица 7 – Паспорт фонда оценочных средств

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства	Показатели оценки
Раздел 1	У1(ОПК-2-2) У2(ОПК-2-2) Н1(ОПК-2-2) Н2(ОПК-2-2) У1(ОПК-3-2) У2(ОПК-3-2) Н1(ОПК-3-2) Н2(ОПК-3-2)	Практические задания	Полнота и правильность выполнения задания
	У1(ОПК-2-2) У2(ОПК-2-2) Н1(ОПК-2-2) Н2(ОПК-2-2) У1(ОПК-3-2) У2(ОПК-3-2) Н1(ОПК-3-2) Н2(ОПК-3-2)	Лабораторная работа	Полнота и правильность выполнения задания
	У1(ОПК-2-2) У2(ОПК-2-2) Н1(ОПК-2-2) Н2(ОПК-2-2) У1(ОПК-3-2) У2(ОПК-3-2) Н1(ОПК-3-2) Н2(ОПК-3-2)	Расчетно - графические работы	Полнота и правильность выполнения задания
	З1(ОПК-2-2) З1(ОПК-3-2) З2(ОПК-2-2) З2(ОПК-3-2)	Тест	Количество правильных ответов
Раздел 2	У1(ОПК-2-3) У2(ОПК-2-3) У3(ОПК-2-3) У4(ОПК-2-3) Н1(ОПК-2-3) Н2(ОПК-2-3) Н3(ОПК-2-3) Н4(ОПК-2-3) У1(ОПК-3-3) У2(ОПК-3-3) Н1(ОПК-3-3) Н2(ОПК-3-3)	Практические задания	Полнота и правильность выполнения задания
	У1(ОПК-2-3) У2(ОПК-2-3) У3(ОПК-2-3) У4(ОПК-2-3) Н1(ОПК-2-3) Н2(ОПК-2-3) Н3(ОПК-2-3) Н4(ОПК-2-3)	Лабораторная работа	Полнота и правильность выполнения задания

	У1(ОПК-3-3) У2(ОПК-3-3) Н1(ОПК-3-3) Н2(ОПК-3-3)		
	У1(ОПК-2-3) У2(ОПК-2-3) У3(ОПК-2-3) У4(ОПК-2-3) Н1(ОПК-2-3) Н2(ОПК-2-3) Н3(ОПК-2-3) Н4(ОПК-2-3) У1(ОПК-3-3) У2(ОПК-3-3) Н1(ОПК-3-3) Н2(ОПК-3-3)	Защита лабораторных работ	Полнота и правильность выполнения задания
	З1(ОПК-2-3) З2(ОПК-2-3) З3(ОПК-2-3) З1(ОПК-3-3) З2(ОПК-3-3) З3(ОПК-3-3) З4(ОПК-3-3)	Экзамен	Правильность ответов

По итогам седьмого семестра на 4-м курсе выставляется зачет. Промежуточная аттестация по итогам обучения в восьмом семестре на 4-м курсе проводится в форме экзамена.

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенции, представлены в виде технологических карт дисциплины для промежуточной аттестации студентов по итогам обучения в 7-м (таблица 8), в 8-м (таблица 9) семестрах.

Таблица 8 – Технологическая карта 7-го семестра

	Наименование оценочного средства	Сроки выполнения	Шкала оценивания	Критерии оценивания
7 семестр				
<i>Промежуточная аттестация в форме зачета</i>				
1	Лабораторная работа 1	в течение сессии	5 баллов	5 баллов – студент показал отличные навыки применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. 4 балла – студент показал хорошие навыки применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала.
2	Лабораторная работа 2	в течение сессии	5 баллов	
3	Лабораторная работа 3	в течение сессии	5 баллов	
4	Практическое задание 1	в течение сессии	5 баллов	

	Наименование оценочного средства	Сроки выпол- нения	Шкала оценива- ния	Критерии оценивания
5	Тест	в течение сессии	5 баллов	3 балла – студент показал удовле- творительное владение навыками приме- нения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рам- ках усвоенного учебного материала. 2 балла – студент продемонстрировал не- достаточный уровень владения умениями и навыками при решении профессиональ- ных задач в рамках усвоенного учебного материала.
6	Выполнение РГР	в течение сессии	10 баллов	10 баллов - Студент полностью выполнил задание, показал отличные умения и навы- ки в рамках усвоенного учебного материа- ла, контрольная работа оформлена акку- ратно и в соответствии с предъявляемыми требованиями. 8 баллов - Студент полностью выполнил задание, показал хорошие умения навыки в рамках усвоенного учебного материала, но не смог обосновать оптимальность пред- ложенного решения, допущены одна или две неточности, есть недостатки в оформ- лении. 5 баллов - Студент полностью выполнил задание, но допустил существенные не- точности и грубые ошибки, не проявил умения правильно интерпретировать полу- ченные результаты, качество оформления имеет недостаточный уровень. 0 баллов - Студент не полностью выпол- нил задание, при этом проявил недоста- точный уровень умений и навыков, а также неспособен пояснить полученный резуль- тат.
Текущий контроль:		-	60 баллов	
ИТОГО:			60 баллов	
Критерии оценки результатов обучения по дисциплине: Пороговый (минимальный) уровень для аттестации в форме зачета – 75 % от максимально возможной суммы баллов				

Таблица 9 – Технологическая карта 8-го семестра

	Наименование оценочного средства	Сроки выполнения	Шкала оценивания	Критерии оценивания
8 семестр				
<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена</i>				
1	Лабораторная работа 1	в течение сессии	5 баллов	5 баллов – студент показал отличные навыки применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. 4 балла – студент показал хорошие навыки применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. 3 балла – студент показал удовлетворительное владение навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. 2 балла – студент продемонстрировал недостаточный уровень владения умениями и навыками при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала.
2	Лабораторная работа 2	в течение сессии	5 баллов	
3	Лабораторная работа 3	в течение сессии	5 баллов	
4	Практическое задание 1	в течение сессии	5 баллов	
5	Выполнение РГР	в течение сессии	10 баллов	10 баллов - Студент полностью выполнил задание, показал отличные умения и навыки в рамках усвоенного учебного материала, контрольная работа оформлена аккуратно и в соответствии с предъявляемыми требованиями. 8 баллов - Студент полностью выполнил задание, показал хорошие умения навыки в рамках усвоенного учебного материала, но не смог обосновать оптимальность предложенного решения, допущены одна или две неточности, есть недостатки в оформлении. 5 баллов - Студент полностью выполнил задание, но допустил существенные неточности и грубые ошибки, не проявил умения правильно интерпретировать полученные результаты, качество оформления имеет недостаточный уровень. 0 баллов - Студент не полностью выполнил задание, при этом проявил недостаточный уровень умений и навыков, а также неспособен пояснить полученный результат.
Текущий контроль:		-	30 баллов	

	Наименование оценочного средства	Сроки выполнения	Шкала оценивания	Критерии оценивания
1	Экзамен	сессия	10 баллов	10 баллов - студент правильно ответил на теоретический вопрос билета. Показал отличные знания в рамках усвоенного учебного материала. Ответил на все дополнительные вопросы. 7 баллов - студент ответил на теоретический вопрос билета с небольшими неточностями. Показал хорошие знания в рамках усвоенного учебного материала. Ответил на большинство дополнительных вопросов. 4 балла - студент ответил на теоретический вопрос билета с существенными неточностями. Показал удовлетворительные знания в рамках усвоенного учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы было допущено много неточностей. 0 баллов - при ответе на теоретический вопрос билета студент продемонстрировал недостаточный уровень знаний. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов.
ИТОГО:			40 баллов	
Критерии оценки результатов обучения по дисциплине: 0 – 64 % от максимально возможной суммы баллов – «неудовлетворительно» (недостаточный уровень для промежуточной аттестации по дисциплине); 65 – 74 % от максимально возможной суммы баллов – «удовлетворительно» (пороговый, минимальный уровень); 75 – 84 % от максимально возможной суммы баллов – «хорошо» (средний уровень); 85 – 100 % от максимально возможной суммы баллов – «отлично» (высокий, максимальный уровень)				

Задания для текущего контроля

7 семестр

Защита лабораторных работ

Лабораторная работа 1. Работа с контекстным уровнем процессной модели.

1. Понятие бизнес-процесса.
2. Опишите работу с контекстным уровнем процессной модели.

Лабораторная работа 2. Разработка контекстного уровня процессной модели деятельности кафедры.

1. Понятия процессная модель
2. Понятие контекстный уровень

Лабораторная работа 3. Модели многоуровневого анализа продукта (процесса, технологии). Формирование инновационных мероприятий по со-

вершенствованию продукта (процесса, технологии). Модель инновационного продукта.

1. Понятие модели многоуровневого анализа продукта (процесса, технологии).
2. Понятие модель инновационного продукта.

Лабораторная работа 4. Декомпозиция типового блока управления по стандарту IDEF0.

1. Метод функционального моделирования SADT (IDEF0). Количество уровней декомпозиции.
2. Метод моделирования IDEF3

Лабораторная работа 5. Разработка обратных связей в процессных моделях.

1. Какие существуют связи в процессных моделях?
2. Что обозначают обратные связи?

Лабораторная работа 6. Структура затрат.

1. Что такое оценка бизнес-идеи?
2. Опишите и назовите критерии бизнес-идеи?
3. Назовите методы генерации бизнес-идеи?

Лабораторная работа 7. Оптимизация процессной модели.

1. Что такое процессная модель?
2. Назовите методы оптимизации процессной модели?

Лабораторная работа 8. Моделирование динамических бизнес-процессов.

1. Что такое оценка бизнес-идеи?
2. Опишите и назовите критерии бизнес-процессов?

ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ

Практическое задание 1. Построение дерева процессов.

Построение дерева процессов.

1. Что такое древо процессов?
2. Цели и задачи моделирования бизнес-процессов.

ТЕСТ

1. Каким абстрактным механизмом отличаются модель «Сущность-связь» (ER-модель) и расширенная модель «Сущность-связь» (EER-модель)?

- а) атрибут;
- б) сущность;

- в) иерархия подмножества;
- г) простая связь.

2. Какие из перечисленных ниже средств относятся к средствам функционального структурного анализа информационных систем?

- а) диаграммы «Сущность-связь»;
- б) диаграммы потоков данных;
- в) диаграммы переходов состояний;
- г) структурные карты.

3. Какая из перечисленных ниже нотаций используется для изображения диаграмм потоков данных (DFD)?

- а) нотация Джекобса;
- б) нотация Гейна-Сарсона;
- в) нотация Баркера;
- г) нотация Чена.

4. Что означает компонента «имя» в нотации Йодана на диаграмме потоков данных?

- а) поток данных;
- б) хранилище;
- в) процесс;
- г) внешняя сущность.

5. Какое из перечисленных ниже CASE-средств позволяет поддерживать стандарт IDEF3 при проектировании информационных систем?

- а) Rational Rose;
- б) Visio-2002;
- в) BPwin;
- г) ERwin.

6. Какие виды связей не поддерживаются средством концептуального моделирования баз данных ERwin?

- а) один-к-одному;
- б) один-ко-многим;
- в) многие-ко-многим;
- г) многие-к-одному.

7. К языкам какого типа относится язык UML?

- а) язык функционального программирования;
- б) язык визуального моделирования;
- в) язык процедурного программирования;
- г) язык объектно-ориентированного программирования.

8. Какая из ниже перечисленных информационных систем по сложности занимает последнее место в их типологии?

- а) информационно-справочная система;
- б) экспертная система;
- в) система поддержки принятия решения;
- г) информационно-расчетная система.

9. Сколько видов обеспечения автоматизированных информационных систем предусмотрено ГОСТ 304.003-90 «Автоматизированные системы. Термины и определения»?

- а) 6;
- б) 9;
- в) 11;
- г) 8.

10. Сколько действий при создании информационной системы предусматривает спиральная модель жизненного цикла?

- а) 5;
- б) 6;
- в) 4;
- г) 8.

11. Сколько стадий создания предусмотрено при каноническом проектировании информационной системы (по ГОСТ 34.601-90 «Автоматизированные системы. Стадии создания»?)

- а) 12;
- б) 10;
- в) 8;
- г) 6.

12. На каком этапе проектирования баз данных используется целевая СУБД?

- а) анализ требований;
- б) физическое проектирование;
- в) логическое проектирование;
- г) концептуальное проектирование.

РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКАЯ РАБОТА

Каждому студенту необходимо разработать бизнес модель по Остервальдеру с декомпозицией базовых процессов по стандарту IDEF0 (отношения с заказчиком, каналы поставки, ключевые активности).

Исходные данные для анализа

Промежуточные результаты идентификации объекта при подготовке ВКР (в соответствии с заданием)

Вариант 1: Построить бизнес модель по Остервальдеру для предприятия, основой которого является производство высокотехнологичных изделий.

Вариант 2: Построить бизнес модель по Остервальдеру для предприятия, основой которого является оказание услуг в сфере IT-технологий.

Вариант 3: Построить бизнес модель по Остервальдеру для предприятия, основой которого является производство корпусной мебели.

Вариант 4: Построить бизнес модель по Остервальдеру для предприятия, основой которого является сборка и покраска корпуса автомобилей.

Вариант 5: Построить бизнес модель по Остервальдеру для предприятия, основой которого является производство и установка кухонных гарнитуров.

Вариант 6: Построить бизнес модель по Остервальдеру для предприятия, основой которого является оказание услуг в сфере интернет-продаж.

Вариант 7: Построить бизнес модель по Остервальдеру для предприятия, основой которого является изготовление продукции партиями.

Вариант 8: Построить бизнес модель по Остервальдеру для предприятия, основой которого является изготовление продукции по заказам.

Вариант 9: Построить бизнес модель по Остервальдеру для предприятия, основой которого является оказание услуг в сфере юридических услуг.

Вариант 10: Построить бизнес модель по Остервальдеру для предприятия, основой которого является оказание услуг в сфере недвижимости.

Задания для текущего контроля 8 семестр

ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ

Практическое задание 1. Основные интегральные показатели инвестиций.

Рассмотрение основных принципов инвестирования, определение назначения данного вида деятельности.

Защита лабораторных работ

Лабораторная работа 1. Анализ экономической эффективности бизнес кейсов.

Рассмотрение критериев эффективности бизнеса и инвестиций

Лабораторная работа 2. Моделирование экономических процессов внутри предприятия по стандарту DFD.

Изучение стандарта DFD на примере динамического процесса общения с заказчиком.

Лабораторная работа 3. Декомпозиция блоком модели DFD по стандарту IDEF3.

Введение в процессную модель по стандартам IDFE0, IDEF3 значений стоимости процессов

Лабораторная работа 4. Расчет таблицы cash-flow.

Составление и расчет таблицы cash-flow на примере задачи.

РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКАЯ РАБОТА

Каждому студенту необходимо разработать бизнес план включающий бизнес модель по Остервальдеру, финансовый профиль и процессную модель нового предприятия.

Исходные данные для анализа

Промежуточные результаты идентификации объекта при подготовке ВКР (в соответствии с заданием)

Вариант 1: Построить процессную модель, используя стандарты IDEF0, IDEF3, DFD для предприятия, основой которого является производство высокотехнологичных изделий.

Вариант 2: Построить процессную модель, используя стандарты IDEF0, IDEF3, DFD для предприятия, основой которого является оказание услуг в сфере IT-технологий.

Вариант 3: Построить процессную модель, используя стандарты IDEF0, IDEF3, DFD для предприятия, основой которого является производство корпусной мебели.

Вариант 4: Построить процессную модель, используя стандарты IDEF0, IDEF3, DFD для предприятия, основой которого является сборка и покраска корпуса автомобилей.

Вариант 5: Построить процессную модель, используя стандарты IDEF0, IDEF3, DFD для предприятия, основой которого является производство и установка кухонных гарнитуров.

Вариант 6: Построить процессную модель, используя стандарты IDEF0, IDEF3, DFD для предприятия, основой которого является оказание услуг в сфере интернет-продаж.

Вариант 7: Построить процессную модель, используя стандарты IDEF0, IDEF3, DFD для предприятия, основой которого является изготовление продукции партиями.

Вариант 8: Построить процессную модель, используя стандарты IDEF0, IDEF3, DFD для предприятия, основой которого является изготовление продукции по заказам.

Вариант 9: Построить процессную модель, используя стандарты IDEF0, IDEF3, DFD для предприятия, основой которого является оказание услуг в сфере юридических услуг.

Вариант 10: Построить процессную модель, используя стандарты IDEF0, IDEF3, DFD для предприятия, основой которого является оказание услуг в сфере недвижимости.

ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Контрольные вопросы к экзамену

Блок вопросов № 1.

1. Понятие бизнес-процесса.
 2. Модель Остервальдера
 3. Классификация бизнес-процессов.
 4. Цели и задачи моделирования бизнес-процессов.
 5. Метод функционального моделирования SADT (IDEF0). Состав функциональной модели.
 6. Метод функционального моделирования SADT (IDEF0). Методика моделирования.
 7. Метод функционального моделирования SADT (IDEF0). Стратегии декомпозиции.
 8. Метод функционального моделирования SADT (IDEF0). Количество уровней декомпозиции.
 9. Метод моделирования IDEF3.
 10. Диаграммы потоков данных.
 11. Моделирование предметной области. Модель «сущность-связь».
- Блок вопросов № 2.
1. Образцы моделирования бизнес-процессов.
 2. Инструментальные средства моделирования бизнес-процессов.
 3. Назначение инвестиций
 4. Показатели эффективности инвестиций
- Блок вопросов № 3.
5. Модель business use case. Понятие business actor.
 6. Модель business use case. Понятие business use case.
 7. Модель business use case. Диаграмма business use case. Связи include и extend.
 8. Модель business use case. Спецификация business use case. Виды сценариев.
 9. Модель business analysis. Понятие business worker.
 10. Модель business analysis. Понятие business entity.
 11. Модель business analysis. Диаграммы классов и взаимодействия.
 12. Модель business analysis. Применение диаграмм деятельности.

5 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

а. Основная литература

- 1) Информационное обеспечение, поддержка и сопровождение жизненного цикла изделия: справочно-учебное пособие / В. В. Бакаев, Е. В. Судов, В. А. Гомозов и др.; под ред. В.В.Бакаева. - М.: Машиностроение-1, 2005. - 624с.
- 2) Золотухина, Е. Б. Моделирование бизнес-процессов [Электронный ресурс] / Е.Б.Золотухина, С.А.Красникова, А.С.Вишня. - М.:КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 79 с. // ZNANIUM.COM : электронно-библиотечная система. – Режим доступа: <http://www.znanium.com/catalog.php?>, ограниченный.
- 3) Елиферов, В. Г. Бизнес-процессы: регламентация и управление

[Электронный ресурс]: учебник / В.Г. Елиферов, В.В. Репин. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 319 с. // ZNANIUM.COM : электронно-библиотечная система. – Режим доступа: <http://www.znanium.com/catalog.php?>, ограниченный.

б. Дополнительная литература

1) Еренков, О.Ю. Системы и модели менеджмента качества: Учебное пособие / О. Ю. Еренков, А. Г. Ивахненко, М. Л. Сторублев. - Хабаровск: Изд-во Тихоокеанского гос.ун-та, 2014. - 127с.

2) Управление качеством в автоматизированном производстве: учебник для вузов: в 2 ч. Ч.2 / А. Г. Лютов, Р. Р. Загидуллин, А. Г. Схиртладзе и др. - Старый Оскол: Изд-во ТНТ, 2015. - 375с.

3) Козлов, А.С. Проектирование и исследование бизнес-процессов: Учебное пособие / А. С. Козлов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Флинта: Изд-во Московского психол.-соц.ин-та, 2006. - 267с.: ил. - Библиогр.: с.215.

6 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины

- 1) Портал искусственного интеллекта [www. E-Library.ru](http://www.E-Library.ru)
- 2) Библиотека РФФИ <http://www.rfbr.ru/rffi/ru/library>
- 3) Научная электронная библиотека "КиберЛенинка" <https://cyberleninka.ru/>
- 4) Единое окно доступа к информационным ресурсам <http://window.edu.ru/>
- 5) Электронно-библиотечная система <http://www.znanium.com>
- 6) Электронно-библиотечная система <http://www.IPRbooks>.

7 Методические указания для студентов по освоению дисциплины

Изучение дисциплины «Инструментальные средства проектирования инновационных процессов» реализуется как при непосредственном контакте преподавателя и студентов в процессе аудиторных занятий и на консультациях, так и в процессе самостоятельной работы студентов.

Аудиторные занятия проводятся в форме лекций, практических и лабораторных занятий. Разделы дисциплин следует изучать последовательно, начиная с первого. Каждый раздел, формирует необходимые условия для создания системного представления о предмете дисциплины.

Самостоятельная работа является наиболее продуктивной формой образовательной и познавательной деятельности студента в период обучения. СРС направлена на углубление и закрепление знаний студента, развитие практических умений. СРС включает следующие виды работ:

– работу с лекционным материалом, поиск и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуальному заданию;

- опережающую самостоятельную работу;
- выполнение РГР;
- выполнение контрольной работы;
- изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку;
- подготовку к мероприятиям текущего контроля;
- подготовку к промежуточной аттестации (экзамену).

Студенту необходимо усвоить и запомнить основные термины, понятия и их определения, подходы, концепции и методики.

Контроль самостоятельной работы студентов и качество освоения дисциплины осуществляется во время аудиторных занятий. Для этого, во время лекций используются элементы дискуссии и контрольные вопросы. Уровень освоения умений и навыков проверяется в процессе практических занятий. Для этого используются задания, подготовленные студентами во время семестра и предназначенные для текущего контроля (таблица 6).

Промежуточная аттестация (экзамен) производится в конце семестра и также оценивается в баллах.

Итоговый рейтинг определяется суммированием баллов по результатам текущего контроля и баллов, полученных на промежуточной аттестации по результатам теста.

Критерии оценки результатов обучения по дисциплине:

- 0 – 64 % от максимально возможной суммы баллов – «неудовлетворительно» (недостаточный уровень для текущей аттестации по дисциплине);
- 65 – 74 % от максимально возможной суммы баллов – «удовлетворительно» (пороговый, минимальный уровень);
- 75 – 84 % от максимально возможной суммы баллов – «хорошо» (средний уровень);
- 85 – 100 % от максимально возможной суммы баллов – «отлично» (высокий, максимальный уровень).

8 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Освоение дисциплины *«Инструментальные средства проектирования инновационных процессов»* основывается на активном использовании Microsoft Office на практических и лабораторных занятиях, а также в процессе подготовки расчетно-графических и курсовой работ.

С целью повышения качества ведения образовательной деятельности в университете создана электронная информационно-образовательная среда. Она подразумевает организацию взаимодействия между обучающимися и преподавателями через систему личных кабинетов студентов, расположенных на официальном сайте университета в информационно-

телекоммуникационной сети «Интернет» по адресу <https://student.knastu.ru>. Созданная информационно-образовательная среда позволяет осуществлять взаимодействие между участниками образовательного процесса посредством организации дистанционного консультирования по вопросам выполнения практических заданий.

9 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для реализации программы дисциплины «Инструментальные средства проектирования инновационных процессов» используется материально-техническое обеспечение, перечисленное в таблице 11.

Таблица 11 – Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудитория	Наименование аудитории (лаборатории)	Используемое оборудование	Назначение оборудования
207/3	Лаборатория ПЭВМ (медиа)	Персональные ЭВМ	Лабораторные, практические занятия, СРС
		Принтер	
		Интерактивная доска	Лекции, семинары, презентации докладов студентов
		Проектор	

10 Технические и электронные средства обучения

Лекционные занятия.

Аудитории для лекционных занятий укомплектованы мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории (наборы демонстрационного оборудования (проектор, экран, компьютер/ноутбук), учебно-наглядные пособия, тематические иллюстрации).

Лабораторные занятия.

Для лабораторных занятий используется аудитория № 207/3, оснащенная оборудованием, указанным в табл. 6.

Самостоятельная работа.

Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде КнАГУ:

- читальный зал НТБ КнАГУ.
- компьютерные классы (ауд. 202, 207, 211 корпус № 3).

11 Иные сведения

Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Предполагаются специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.