



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт математики и информационных технологий
Кафедра алгебраических и информационных систем



Рабочая программа дисциплины (модуля)

Б1.О.23 Технико-экономическое обоснование проекта

Направление подготовки	09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) подготовки информационных систем	Проектирование и разработка
Квалификация выпускника	бакалавр
Форма обучения	очная

Иркутск 2026 г.

I. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цели: Сформировать у обучающихся комплекс теоретических знаний и практических навыков, достаточный для осуществления процесса планирования финансово-хозяйственной деятельности субъектов предпринимательской деятельности, а также методов и способов планирования их деятельности для последующего управления, контроля и анализа эффективности их деятельности.

Задачи:

- изучение процесса планирования финансово-хозяйственной деятельности субъектов предпринимательской деятельности;
- формирование навыка принимать и обосновывать конкретные управленческие и инвестиционные решения в производственной и иной финансово-хозяйственной деятельности субъектов предпринимательской деятельности, а также научиться анализировать фактические результаты принятых управленческих и инвестиционных решений;
- формирование навыка использовать результаты планирования финансово-хозяйственной деятельности субъектов предпринимательской деятельности в процессах управления и контроля деятельности этих субъектов.

II. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

2.1. Учебная дисциплина (модуль) «Технико-экономическое обоснование проекта» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений «Блок 1. Дисциплины (модули)».

Дисциплина предназначена для закрепления знаний и умений в сфере управления персоналом организации и отработки практических навыков в области бизнес-планирования.

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

- Экономика;
- Экономика и управление технологическими стартапами;
- Инновационная экономика и технологическое предпринимательство;
- Экономическая культура и основы финансовой грамотности.

2.3. Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной:

- Технико-экономическое обоснование проекта;
- Технологическая (проектно-технологическая) практика;
- Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

III. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

**Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю),
соотнесенных с индикаторами достижения компетенций**

Компетенция	Индикаторы компетенций	Результаты обучения
ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ОПК-1.3 Способен проводить теоретические и экспериментальные исследования объектов профессиональной деятельности	• Знает методологии проведения теоретического исследования применительно к ИТ-проектам: системный анализ, методы сравнения аналогов (бенчмаркинг), патентные и маркетинговые исследования, финансово-экономическое моделирование (NPV, IRR, ROI), оценка рисков • Знает основы экспериментального исследования в ИТ-сфере: принципы A/B-тестирования интерфейсов и функционала, нагрузочного тестирования (Load Testing), прототипирования, пилотирования, сбора и анализа метрик производительности и пользовательского поведения • Знает ключевые параметры и критерии (технических, экономических, эксплуатационных), по которым исследуются проекты ИС: производительность, масштабируемость, срок окупаемости, общая стоимость владения (TCO), удовлетворенность пользователей (UX) • Умеет спланировать и провести теоретическое исследование для обоснования проекта ИС: анализировать рыночные условия, выявлять и оценивать аналоги, строить финансовые модели жизненного цикла системы, рассчитывать ключевые экономические показатели эффективности. • Умеет оформлять результаты исследований в виде структурированных разделов ТЭО: «Анализ рынка и аналоги», «Оценка эффективности», «План испытаний и внедрения», обеспечивая обоснованность принимаемых проектных решений.
ОПК-6 Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования	ОПК-6.1 Знает основы экономической теории, системного анализа, математического моделирования	• Знает основные принципы, методы и инструменты системного анализа (декомпозиция, анализ связей, выявление проблемных мест, оптимизация потоков) применительно к бизнес-процессам организации-заказчика • Знает модели и методологии описания процессов (например, нотация BPMN для бизнес-процессов, диаграммы потоков данных DFD, дорожные карты (roadmap) для проектных процессов) • Знает основы математического моделирования для экономических расчетов: методы дисконтирования денежных потоков (NPV, IRR), модели оценки затрат (COCOMO, Function Point Analysis — для ориентировочной оценки), вероятностные модели для анализа рисков (деревья решений, метод Монте-Карло) • Знает структуры жизненного цикла ИС и связанных с ним проектных процессов (управление требованиями, разработка, тестирование, внедрение, сопровождение) и их влияния на экономические показатели проекта
	ОПК-6.2 Применяет методы системного анализа, математического моделирования для анализа и разработки организационно-технических и экономических процессов	• Умеет проводить системный анализ существующих организационно-технических процессов заказчика с целью выявления узких мест, избыточных операций и формулировки требований к автоматизирующей ИС • Умеет проектировать (разрабатывать) целевую модель улучшенных бизнес-процессов с учетом внедрения новой информационной системы, используя стандартные нотации моделирования • Умеет строить математические и финансово-экономические модели для анализа и прогнозирования затрат, доходов, сроков окупаемости и эффективности проекта ИС на всех этапах его жизненного цикла

Компетенция	Индикаторы компетенций	Результаты обучения
ОПК-8 Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	ОПК-8.1 Знает основные технологии создания и внедрения информационных систем, стадии жизненного цикла и стандарты управления жизненным циклом информационных систем	• Знает ключевые стадии жизненного цикла проекта (ЖЦП) и продукта (ЖЦПП) в области ИС, их целей, результатов и взаимосвязи, с особым вниманием к стадиям инициации и предварительного планирования • Знает состав, структуру и назначение основных управленческих документов, разрабатываемых на старте проекта: устав проекта, технико-экономическое обоснование (ТЭО), предварительный план управления проектом, включая управление содержанием, сроками, стоимостью, рисками и качеством • Знает методы и инструменты, применяемые на начальных стадиях управления проектом: методы оценки стоимости и длительности (экспертные, аналоговые, параметрические), методы идентификации и качественного анализа рисков, методы определения целей и критериев успеха (SMART, MoSCoW для требований) • Знает роли и функции участников проектной команды на начальных стадиях, а также принципов взаимодействия с ключевыми заинтересованными сторонами (стейкхолдерами) для сбора требований и согласования границ проекта
	ОПК-8.2 Осуществляет организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационных систем	• Способен участвовать в разработке ключевых разделов ТЭО и устава проекта, которые формируют основу для управления проектом: обоснование целей, формулировка содержания (основных функций ИС), оценка высокоуровневых сроков и бюджета, идентификация ключевых рисков и ограничений • Умеет применять базовые методы проектного управления для предварительной оценки проекта: строить иерархическую структуру работ (ИСР) высокого уровня, оценивать затраты с использованием различных подходов, проводить SWOT-анализ или анализ рисков в форме регистра • Умеет анализировать и структурировать требования заинтересованных сторон для формирования четкого видения проекта и его границ, что является критическим входным данным для последующего детального планирования • Умеет оценивать экономическую и техническую целесообразность проекта на основе подготовленного ТЭО и формулировать обоснованные рекомендации для лица, принимающего решение (ЛПР) о запуске, отклонении или изменении параметров проекта

Компетенция	Индикаторы компетенций	Результаты обучения
ОПК-9 Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп	ОПК-9.3 Способен представлять результаты профессиональной деятельности, проводить презентации и публичные выступления	• Знает структуру, логику и ключевые аргументы эффективной презентации результатов ТЭО для разных типов аудиторий: технических специалистов, руководителей бизнес-подразделений, топ-менеджеров и инвесторов • Знает принципы создания и оформления презентационных материалов (слайдов, демо-прототипов, инфографики), обеспечивающих ясность, наглядность и убедительность представления сложных технических и экономических данных • Умеет адаптировать содержание и глубину презентации ТЭО под целевую аудиторию: делать акцент на технических решениях и методологии для ИТ-экспертов, на бизнес-эффектах и возврате инвестиций (ROI) для руководителей, на стратегических преимуществах и рисках для топ-менеджмента • Умеет логично выстраивать повествование презентации: от постановки проблемы и целей -> через анализ альтернатив и обоснование выбранного решения (технического, организационного, экономического) -> к представлению плана действий, оценке эффективности и выводам

IV. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа, в том числе 8 часов на контроль.

Из них реализуется с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий 36 часов самостоятельной работы.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

4.1 Содержание дисциплины, структурированное по темам, с указанием видов учебных занятий и СРС, отведенного на них количества академических часов

п/п	Раздел дисциплины/темы	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости; Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
			Контактная работа преподавателя с обучающимися			Самостоятельная работа	
			Лекции	Семинарские (практические) занятия	Консультации		
1	Основы создания стартапов и их характеристики	4	1	1	0	4	
2	Предварительный анализ стартапа	4	1	1	0	4	

3	Бизнес-модели стартапов	4	2	2	0	6	
4	Продвижение стартапов	4	2	2	0	6	
5	Денежные потоки стартапа	4	2	2	0	4	
6	Финансирование стартапа	4	2	2	0	4	
7	Риски стартапа	4	2	2	0	4	
8	Оценка стартапа	4	2	2	0	4	
Итого за 4 семестр			14	14	0	36	Зач (8)
Итого часов			14	14	0	36	

4.2 План внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Се- местр	Название раздела, темы	Самостоятельная работа обучающихся			Оце- ночное сред- ство	Учебно- методи- ческое обеспе- чение само- стоя- тельной работы
		Вид самостоятельной работы	Сроки выпол- нения	Зат- раты вре- мени, час. (из них с при- мене- нием ДОТ)		
4	Основы создания стартапов и их характеристики	Для закрепления и систематизации знаний: работа с конспектом лекций, ответы на контрольные вопросы Для формирования умений: решение задач	1	4 (4)	Тест, Пз	1
4	Предварительный анализ стартапа	Для овладения знаниями: чтение учебной литературы Для закрепления и систематизации знаний: работа с конспектом лекций Для формирования умений: подготовка проекта или творческой работы	1	4 (4)	Тест, Пз	1
4	Бизнес-модели стартапов	Для овладения знаниями: чтение учебной литературы Для закрепления и систематизации знаний: ответы на контрольные вопросы	1	6 (6)	Тест, Пз	1

4	Продвижение стартапов	Для овладения знаниями: чтение учебной литературы Для формирования умений: подготовка проекта или творческой работы	1	6 (6)	Тест, Пз	1
4	Денежные потоки стартапа	Для формирования умений: решение задач	1	4 (4)	Тест, РЗ	1
4	Финансирование стартапа	Для закрепления и систематизации знаний: работа с конспектом лекций, оформление отчетов Для формирования умений: решение задач	1	4 (4)	Тест, РЗ	1
4	Риски стартапа	Для овладения знаниями: чтение учебной литературы Для закрепления и систематизации знаний: оформление отчетов Для формирования умений: решение задач	1	4 (4)	Тест, Пз	1
4	Оценка стартапа	Для закрепления и систематизации знаний: оформление отчетов	1	4 (4)	Тест, Пз	1
Общая трудоемкость самостоятельной работы по дисциплине (час)				36		
Из них объем самостоятельной работы с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (час)				36		
Бюджет времени самостоятельной работы, предусмотренный учебным планом для данной дисциплины (час)				36		

4.3 Содержание учебного материала

Трудоемкость дисциплины (з.е.)	2
Наименование основных разделов (модулей)	Основы создания стартапов и их характеристики Предварительный анализ стартапа Бизнес-модели стартапов Продвижение стартапов Денежные потоки стартапа Финансирование стартапа Риски стартапа Оценка стартапа
Формы текущего контроля	Тест, практическое задание, решение задач
Форма промежуточной аттестации	Зачет

4.3.1. Перечень семинарских, практических занятий и лабораторных работ

№ п/п	№ раздела и темы дисциплины (модуля)	Наименование семинаров, практических и лабораторных работ	Трудоемкость, час. (из них электронные часы)	Оценочные средства	Формируемые компетенции
1	1	Стратегии создания стартапа	1 (0)	Тест, Пз	ОПК-1.3, ОПК-6.2, ОПК-8.2
2	2	Составление функциональной карты потребителя	1 (0)	Тест, Пз	ОПК-1.3, ОПК-6.2
3	3	Создание бизнес-канвы модели	2 (0)	Тест, Пз	ОПК-1.3, ОПК-6.2
4	4	Составление коммерческого предложения	2 (0)	Тест, Пз	ОПК-1.3, ОПК-6.2
5	5	Формирование отчёта о движении денежных средств	2 (0)	Тест, Пз	ОПК-1.3, ОПК-6.2, ОПК-8.2
6	6	Источники финансирования стартапа	2 (0)	Тест, Пз	ОПК-1.3, ОПК-6.2, ОПК-8.2
7	7	Определение простых рисков проекта	2 (0)	Тест, Пз	ОПК-1.3, ОПК-6.2, ОПК-8.2
8	8	Определение показателей эффективности	2 (0)	Тест, РЗ	ОПК-1.3, ОПК-6.2, ОПК-8.2

4.3.2. Перечень тем (вопросов), выносимых на самостоятельное изучение самостоятельной работы студентов

№ п/п	Тема	Задание	Формируемая компетенция	ИДК
1	Основы создания стартапов и их характеристики	Пошаговое оформление стартапа	ОПК-1, ОПК-6, ОПК-8	ОПК-1.3 ОПК-6.2 ОПК-8.2
2	Предварительный анализ стартапа	Концепция стартапа	ОПК-1, ОПК-6	ОПК-1.3 ОПК-6.2
3	Бизнес-модели стартапов	Описать бизнес-модели стартапа и найти примеры для каждой из них.	ОПК-1, ОПК-6, ОПК-8	ОПК-1.3 ОПК-6.2 ОПК-8.2
4	Продвижение стартапов	Составление медиа-плана	ОПК-1, ОПК-6, ОПК-8	ОПК-1.3 ОПК-6.2 ОПК-8.2

№ п/п	Тема	Задание	Формируемая компетенция	ИДК
5	Денежные потоки стартапа	Определение денежных потоков.	ОПК-1, ОПК-6, ОПК-8	ОПК-1.3 ОПК-6.2 ОПК-8.2
6	Финансирование стартапа	Средневзвешенная стоимость капитала	ОПК-1, ОПК-6, ОПК-8	ОПК-1.3 ОПК-6.2 ОПК-8.2
7	Риски стартапа	Способы минимизации рисков	ОПК-1, ОПК-6, ОПК-8	ОПК-1.3 ОПК-6.2 ОПК-8.2
8	Оценка стартапа	Расчёт показателей	ОПК-1, ОПК-8	ОПК-1.3 ОПК-8.2

4.4. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов всех форм и видов обучения является одним из обязательных видов образовательной деятельности, обеспечивающей реализацию требований Федеральных государственных стандартов высшего профессионального образования. Согласно требованиям нормативных документов самостоятельная работа студентов является обязательным компонентом образовательного процесса, так как она обеспечивает закрепление получаемых на лекционных занятиях знаний путем приобретения навыков осмысления и расширения их содержания, навыков решения актуальных проблем формирования общекультурных и профессиональных компетенций, научно-исследовательской деятельности, подготовки к семинарам, лабораторным работам, сдаче зачетов и экзаменов. Самостоятельная работа студентов представляет собой совокупность аудиторных и внеаудиторных занятий и работ. Самостоятельная работа в рамках образовательного процесса в вузе решает следующие задачи:

- закрепление и расширение знаний, умений, полученных студентами во время аудиторных и внеаудиторных занятий, превращение их в стереотипы умственной и физической деятельности;
- приобретение дополнительных знаний и навыков по дисциплинам учебного плана;
- формирование и развитие знаний и навыков, связанных с научно-исследовательской деятельностью;
- развитие ориентации и установки на качественное освоение образовательной программы;
- развитие навыков самоорганизации;
- формирование самостоятельности мышления, способности к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- выработка навыков эффективной самостоятельной профессиональной теоретической, практической и учебно-исследовательской деятельности.

Подготовка к лекции. Качество освоения содержания конкретной дисциплины прямо зависит от того, насколько студент сам, без внешнего принуждения формирует у себя установку на получение на лекциях новых знаний, дополняющих уже имеющиеся по данной дисциплине. Время на подготовку студентов к двухчасовой лекции по нормативам

составляет не менее 0,2 часа.

Подготовка к практическому занятию. Подготовка к практическому занятию включает следующие элементы самостоятельной деятельности: четкое представление цели и задач его проведения; выделение навыков умственной, аналитической, научной деятельности, которые станут результатом предстоящей работы. Выработка навыков осуществляется с помощью получения новой информации об изучаемых процессах и с помощью знания о том, в какой степени в данное время студент владеет методами исследовательской деятельности, которыми он станет пользоваться на практическом занятии. Подготовка к практическому занятию нередко требует подбора материала, данных и специальных источников, с которыми предстоит учебная работа. Студенты должны дома подготовить к занятию 3–4 примера формулировки темы исследования, представленного в монографиях, научных статьях, отчетах. Затем они самостоятельно осуществляют поиск соответствующих источников, определяют актуальность конкретного исследования процессов и явлений, выделяют основные способы доказательства авторами научных работ ценности того, чем они занимаются. В ходе самого практического занятия студенты сначала представляют найденные ими варианты формулировки актуальности исследования, обсуждают их и обосновывают свое мнение о наилучшем варианте. Время на подготовку к практическому занятию по нормативам составляет не менее 0,2 часа.

Подготовка к контрольной работе. Контрольная работа назначается после изучения определенного раздела (разделов) дисциплины и представляет собой совокупность развернутых письменных ответов студентов на вопросы, которые они заранее получают от преподавателя. Самостоятельная подготовка к контрольной работе включает в себя: — изучение конспектов лекций, раскрывающих материал, знание которого проверяется контрольной работой; повторение учебного материала, полученного при подготовке к семинарским, практическим занятиям и во время их проведения; изучение дополнительной литературы, в которой конкретизируется содержание проверяемых знаний; составление в мысленной форме ответов на поставленные в контрольной работе вопросы; формирование психологической установки на успешное выполнение всех заданий. Время на подготовку к контрольной работе по нормативам составляет 2 часа.

Подготовка к экзамену. Самостоятельная подготовка к экзамену схожа с подготовкой к зачету, особенно если он дифференцированный. Но объем учебного материала, который нужно восстановить в памяти к экзамену, вновь осмыслить и понять, значительно больше, поэтому требуется больше времени и умственных усилий. Важно сформировать целостное представление о содержании ответа на каждый вопрос, что предполагает знание разных научных трактовок сущности того или иного явления, процесса, умение раскрывать факторы, определяющие их противоречивость, знание имен ученых, изучавших обсуждаемую проблему. Необходимо также привести информацию о материалах эмпирических исследований, что указывает на всестороннюю подготовку студента к экзамену. Время на подготовку к экзамену по нормативам составляет 36 часов для бакалавров.

Формы внеаудиторной самостоятельной работы

Разработка проекта (индивидуального, группового) Цель самостоятельной работы: развитие способности прогнозировать, проектировать, моделировать. Проект — «ограниченное во времени целенаправленное изменение отдельной системы с установленными требованиями к качеству результатов, возможными рамками расхода средств и ресурсов и специфической организацией». Выполнение задания: 1) диагностика ситуации (проблематизация, целеполагание, конкретизация цели, форматирование проекта); 2) проектирование

(уточнение цели, функций, задач и плана работы; теоретическое моделирование методов и средств решения задач; детальная проработка этапов решения конкретных задач; пошаговое выполнение запланированных проектных действий; систематизация и обобщение полученных результатов, конструирование предполагаемого результата, пошаговое выполнение проектных действий); 3) рефлексия (выяснение соответствия полученного результата замыслу; определение качества полученного продукта; перспективы его развития и использования). Предполагаемые результаты самостоятельной работы: готовность студентов использовать знание современных проблем науки и образования при решении образовательных и профессиональных задач; готовность использовать индивидуальные креативные способности для оригинального решения исследовательских задач; — способность прогнозировать, проектировать, моделировать.

Информационный поиск Цель самостоятельной работы: развитие способности к проектированию и преобразованию учебных действий на основе различных видов информационного поиска. Информационный поиск — поиск неструктурированной документальной информации. Список современных задач информационного поиска: решение вопросов моделирования; классификация документов; фильтрация, классификация документов; проектирование архитектур поисковых систем и пользовательских интерфейсов; извлечение информации (аннотирование и реферирование документов); выбор информационно-поискового языка запроса в поисковых системах. Содержание задания по видам поиска: поиск библиографический — поиск необходимых сведений об источнике и установление его наличия в системе других источников. Ведется путем разыскания библиографической информации и библиографических пособий (информационных изданий); поиск самих информационных источников (документов и изданий), в которых есть или может содержаться нужная информация; — поиск фактических сведений, содержащихся в литературе, книге (например, об исторических фактах и событиях, о биографических данных из жизни и деятельности писателя, ученого и т. п.). Выполнение задания:

- 1) определение области знаний;
- 2) выбор типа и источников данных;
- 3) сбор материалов, необходимых для наполнения информационной модели;
- 4) отбор наиболее полезной информации;
- 5) выбор метода обработки информации (классификация, кластеризация, регрессионный анализ и т.д.);
- 6) выбор алгоритма поиска закономерностей;
- 7) поиск закономерностей, формальных правил и структурных связей в собранной информации;
- 8) творческая интерпретация полученных результатов.

Планируемые результаты самостоятельной работы: — способность студентов решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; готовность использовать знание современных проблем науки и образования при решении образовательных и профессиональных задач.

Разработка мультимедийной презентации Цели самостоятельной работы (варианты): — освоение (закрепление, обобщение, систематизация) учебного материала; — обеспечение контроля качества знаний; — формирование специальных компетенций, обеспечивающих возможность работы с информационными технологиями; — становление обще-

ультурных компетенций. Мультимедийная презентация — представление содержания учебного материала, учебной задачи с использованием мультимедийных технологий.

Выполнение задания:

1. Этап проектирования: — определение целей использования презентации; — сбор необходимого материала (тексты, рисунки, схемы и др.); — формирование структуры и логики подачи материала; — создание папки, в которую помещен собранный материал.

2. Этап конструирования: — выбор программы MS PowerPoint в меню компьютера; — определение дизайна слайдов; — наполнение слайдов собранной текстовой и наглядной информацией; — включение эффектов анимации и музыкального сопровождения (при необходимости); — установка режима показа слайдов (титульный слайд, включающий наименование кафедры, где выполнена работа, название презентации, город и год; содержательный — список слайдов презентации, сгруппированных по темам сообщения; заключительный слайд содержит выводы, пожелания, список литературы и пр.).

3. Этап моделирования — проверка и коррекция подготовленного материала, определение продолжительности его демонстрации.

Планируемые результаты самостоятельной работы: — повышение информационной культуры студентов и обеспечение их готовности к интеграции в современное информационное пространство; — способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; — способность к критическому восприятию, обобщению, анализу профессиональной информации, постановке цели и выбору путей ее достижения; — способность применять современные методики и технологии организации и реализации образовательного процесса на различных образовательных ступенях в различных образовательных учреждениях; — готовность использовать индивидуальные креативные способности для оригинального решения исследовательских задач.

В ФБГОУ ВО «ИГУ» организация самостоятельной работы студентов регламентируется Положением о самостоятельной работе студентов, принятым Ученым советом ИГУ 22 июня 2012 г.

4.5. Примерная тематика курсовых работ (проектов)

По данной дисциплине выполнение курсовых проектов (работ) не предусматривается.

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

а) основная литература

1. Спиридонова, Екатерина Анатольевна. Создание стартапов [Текст] : учебник для студ. вузов, обуч. по экон. и соц.-экон. направл. / Е. А. Спиридонова. - М. : Юрайт, 2022. - ISBN 978-5-534-14065-1 : 813.52 р.

2. Токарев, Борис Евгеньевич. Маркетинг инновационно-технологических стартапов: от технологии до коммерческого результата [Текст] : науч. изд. / Б. Е. Токарев. - М. : Магистр ; М. : Инфра-М, 2019. - 263 с. : ил. ; 22 см. - Библиогр.: с. 252-263. - ISBN 978-5-9776-0472-7. - ISBN 978-5-16-013669-1 : 1114.00 р.

б) дополнительная литература

1. Хомкин, Константин Александрович. Инновационный проект. Подготовка для инвестирования [Текст] : научное издание / К. А. Хомкин ; Рос. акад. нар. хоз. и гос. службы при Президенте Рос. Фед. - М. : Дело, 2016. - 118 с. ; 21 см. - (Образовательные инновации).

- Библиогр.: с. 118. - ISBN 978-5-7749-1142-4 : 308.00 р.

2. Чистякова, Ольга Владимировна. Бизнес-планирование [Текст] : учеб. пособие / О. В. Чистякова ; Байкал. гос. ун-т. - Иркутск : Науч. изд-во БГУ, 2020. - 198 с. : табл. ; 21 см. - Библиогр.: с. 196-198. - ISBN 978-5-7253-3021-2 : 200.00 р.

3. Петрученя, И. В. Бизнес-планирование [Электронный ресурс] : монография / И. В. Петрученя, А. С. Буйневич. - Электрон. текстовые дан. - Красноярск : СФУ, 2021. - 196 с. - ЭБС "Лань". - Неогранич. доступ. - ISBN 978-5-7638-4392-7 : Б. ц.

в) периодическая литература

Нет.

г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Нет.

В соответствии с п. 4.3.4. ФГОС ВО, обучающимся в течение всего периода обучения обеспечен неограниченный доступ (удаленный доступ) к электронно-библиотечным системам:

— Открытая электронная база ресурсов и исследований «Университетская информационная система РОССИЯ» [Электронный ресурс] : сайт. – Режим доступа: <http://uisrussia.msu.ru> бессрочный

— Государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» [Электронный ресурс] : сайт. – Режим доступа: <http://нэб.рф>. бессрочный

— Научная электронная библиотека «ELIBRARY.RU» [Электронный ресурс] : сайт. - Контракт № 148 от 23.12.2020 г. Акт от 24.12.2020 г. Срок действия по 31.12.2022 г. – Режим доступа: <http://elibrary.ru/>

— ЭБС «Издательство Лань». Контракт № 04-Е-0346 от 12.11.2021 г. № 976 от 14.11.2021 г. Срок действия по 13.11.2022 г. – Режим доступа: <https://www.e.lanbook.com>

— ЭБС ЭЧЗ «Библиотех». Государственный контракт № 019 от 22.02.2011 г. ООО «Библиотех». Лицензионное соглашение к Государственному контракту № 019 от 22.02.2011. Срок действия: бессрочный. – Режим доступа: <https://isu.bibliotech.ru/>

— ЭБС «Рукопт» ЦКБ «Бибком». № 04-Е-0343 от 12.11.2021 г. Акт № 6К-5195 от 14.11.2021 г. Срок действия по 13.11.2022г. – Режим доступа: <http://rucont.ru>

— ЭБС «Айбукс.ру/ibooks.ru» ООО «Айбукс». Контракт № 04-Е-0344 от 12.11.2021 г.; Акт от 14.11.2021 г. Срок действия по 13.11.2022 г. – Режим доступа: <http://ibooks.ru>

— Электронно-библиотечная система «ЭБС Юрайт». ООО «Электронное издательство Юрайт». Контракт № 04-Е-0258 от 20.09.2021г. Контракт № 04-Е-0258 от 20.09.2021 г. Срок действия по 17.10. 2022 г. – Режим доступа: <https://urait.ru>

— УБД ИВИС. Контракт № 04-Е-0347 от 12.11.2021 г. Акт от 15.11.2021 г. Срок действия с 01.01.2022 по 31.12.2022 г. – Режим доступа: <http://dlib.eastview.com>

— Электронная библиотека ИД Гребенников. Контракт № 04-Е-0348 от 12.11.2021г.; Акт № 348 от 15.11.2021 г. Срок действия с 01.01.2022 по 31.12.2022 – Режим доступа: <http://grebennikon.ru>

VI. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Учебно-лабораторное оборудование

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Специальные помещения: Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, текущего контроля, промежуточной аттестации.	Аудитория оборудована специализированной учебной мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: Ноутбук (Aser Aspire v3-5516 (AMDA10-4600M 2300 МГц)) (1 штука) с неограниченным доступом к сети Интернет; Проектор Vivitek, экран ScreenVtdia Ecot- 3200*200MW 1:1, колонки, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочей программе дисциплины «Архитектурный подход к развитию предприятий и информационных систем». Учебная лаборатория: компьютеры для проведения практических работ (Системный блок AMD Athlon-64 X3 445 3100 МГц), Монитор LG F1742S (2 штуки), Монитор ViewSonic VA703b (24 штуки) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации; проектор Sony XGA VPLSX535, экран ScreenVtdia Ecot- 3200*200MW 1:1	ОС Windows: DreamSpark Premium, Договор № 03-016-14 от 30.10.2014 Microsoft Office: 0365ProPiusOpenStudents ShrdSvr ALNG subs VL NL I MthAcadmsStdnt w/Faculty (15000 лицензий) Kaspersky Endpoint Security для бизнеса- стандартный Russian Edition. 15002499 Node 1 year Educational License № 1B08-170221-054045-730-177 BusinessStudio Лицензия № 7464 (бессрочно)

Специальные помещения: компьютерный класс (учебная аудитория) для групповых и индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), организации самостоятельной работы, в том числе, научно-исследовательской	Аудитория оборудована специализированной учебной мебелью, техническими средствами обучения: компьютеры (системный блок AMD Athlon 64 X2 DualCore 3600+ 1900 МГц (15 штук), Монитор LGFlatron L1742SE (14 штук), Монитор ViewSonic VG720) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.	ОС Windows: DreamSpark Premium, Договор № 03-016-14 от 30.10.2014 Microsoft Office: 0365ProPiusOpenStudents ShrdSvr ALNG subs VL NL I MthAcadmsStdnt w/Faculty (15000 лицензий) Kaspersky Endpoint Security для бизнеса- стандартный Russian Edition. 15002499 Node 1 year Educational License № 1B08-170221-054045-730-177
--	---	---

6.2. Программное обеспечение

№	Наименование Программно-го продукта	Кол-во	Обоснование для пользования ПО	Дата выдачи лицензии	Срок действия права пользования
1	Офисная группа MS	Условия правообладателя	Написание курсовой работы	Условия правообладателя	Условия правообладателя

6.3. Технические и электронные средства

Методической системой преподавания предусмотрено использование технических и электронных средств обучения и контроля знаний студентов: мультимедийные презентации, фрагменты фильмов.

VII. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При реализации программы данной дисциплины используются различные образовательные технологии, в том числе электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

Проектные методы обучения	Работа по данной методике дает возможность развивать индивидуальные творческие способности учащихся, более осознанно подходить к профессиональному и социальному самоопределению
Исследовательские методы в обучении	Дает возможность учащимся самостоятельно пополнять свои знания, глубоко вникать в изучаемую проблему и предполагать пути ее решения, что важно при формировании мировоззрения. Это важно для определения индивидуальной траектории развития каждого обучающегося

Лекционно-семинарскозачетная система	Данная система дает возможность сконцентрировать материал в блоки и преподносить его как единое целое, а контроль проводить по предварительной подготовке обучающихся
Информационно-коммуникационные технологии	Изменение и неограниченное обогащение содержания образования, использование интегрированных курсов, доступ в ИНТЕРНЕТ.

Наименование тем занятий с использованием активных форм обучения:

№	Тема занятия	Вид занятия	Форма / Методы интерактивного обучения	Кол-во часов (из них электронные часы)
1	Анализ рисков и страхование	Практическое	Мозговой штурм: как предсказать риск при отсутствии операционной деятельности	2
2	Анализ потенциальной эффективности проекта	Практическое	Кейс: выбор перспективного инвестиционного проекта по заданным параметрам	2

VIII. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

8.1. Оценочные средства текущего контроля

№ п\п	Вид контроля	Контролируемые темы (разделы)	Компетенции, компоненты которых контролируются
1	Тест	Основы создания стартапов и их характеристики. Предварительный анализ стартапа. Бизнес-модели стартапов. Продвижение стартапов. Денежные потоки стартапа. Финансирование стартапа. Риски стартапа. Оценка стартапа.	ОПК-1.3, ОПК-6.2, ОПК-8.2

2	Практическое задание	Основы создания стартапов и их характеристики. Предварительный анализ стартапа. Бизнес-модели стартапов. Продвижение стартапов. Денежные потоки стартапа. Финансирование стартапа. Риски стартапа. Оценка стартапа.	ОПК-1.3, ОПК-6.2, ОПК-8.2
3	Решение задач	Денежные потоки стартапа. Финансирование стартапа. Оценка стартапа.	ОПК-1.3, ОПК-6.2, ОПК-8.2

Примеры оценочных средств для текущего контроля

Демонстрационный вариант теста

1. Задание с единичным выбором. Выберите один правильный ответ.

Какое из определений стартапа является неверным?

- а. стартап — компания, представляющая собой недавно запущенный проект, цель которого — в самые быстрые сроки окупить вложенные в него инвестиции и получить прибыль
- б. стартап — предприятие, которое создано специально для реализации инновационного проекта
- в. все приведенные определения стартапа верны
- г. стартап может быть временной структурой, созданной для поиска и внедрения масштабируемой, воспроизводимой и рентабельной бизнес-модели
- д. стартап является одной из стадий развития предприятия

2. Задание с множественным выбором. Выберите 3 правильных ответа.

Что из перечисленного формирует основу первоначальной оценки стартапа?

- а. изучение платежеспособного спроса на выпускаемую продукцию
- б. анализ конкурентоспособности
- в. политика защиты интеллектуальной собственности
- г. все перечисленное
- д. структура и стоимость финансирования стартапа
- е. стоимость бизнеса на момент его стабилизации

3. Задание с множественным выбором. Выберите 2 правильных ответа.

Бизнес-модель Free предполагает

- а. бесплатную реализацию целевой продукции
- б. все ответы верны
- в. то, что хотя бы один из целевых сегментов получает продукт бесплатно
- г. предоставление базового товара на бесплатной основе, а расширенной версии или сопутствующих продуктов — на коммерческой основе

4. Задание с множественным выбором. Выберите 2 правильных ответа.

Партизанский маркетинг — это:

- a. использование нелегитимных действий по изучению конкурентов
- b. зачастую бесплатное распространение информации о товаре
- c. продвижение товара нестандартными способами в тех местах, где потребитель не ожидает столкнуться с рекламой
- d. все ответы верны

5. *Задание с множественным выбором. Выберите 2 правильных ответа.*

Что из перечисленного учитывается в денежном потоке от инвестиционной деятельности?

- a. продажа производственных помещений
- b. привлечение банковского кредита
- c. уплата % по кредиту
- d. покупка оборудования

6. *Задание с множественным выбором. Выберите 2 правильных ответа.*

Какие из перечисленных способов финансирования стартапа не позволяют прогнозировать, какая сумма будет привлечена?

- a. венчурные инвестиции
- b. государственный грант
- c. эмиссия облигаций
- d. краудфандинг

7. *Задание с множественным выбором. Выберите 2 правильных ответа.*

Отметьте верные высказывания относительно несистематических рисков стартапа

- a. несистематические риски не надо учитывать при оценке стартапа
- b. несистематические риски характерны для определенного бизнеса и не распространяются на все компании отрасли
- c. может возникнуть ситуация, при которой стартап сталкивается только с несистематическими рисками, а систематические риски на него не распространяются
- d. несистематические риски могут быть минимизированы

8. *Задание с множественным выбором. Выберите 2 правильных ответа.*

Отметьте верные высказывания относительно динамических и статических показателей эффективности:

- a. при расчете динамических показателей фактор риска учитывается в ставке дисконтирования
- b. простой срок окупаемости всегда больше дисконтированного срока окупаемости
- c. при положительном значении NPV анализировать прочие динамические показатели не имеет смысла
- d. может иметь место ситуация, в которой, с точки зрения статических показателей стартап эффективен, а с точки зрения динамических – нет

8.2. Оценочные средства для промежуточной аттестации

Вопросы к зачету:

1. Какие этапы проходит стартап по мере развития?
2. Конкурентоспособность стартапа
3. Сущность и виды базовых бизнес-моделей стартапа

4. Особенности продвижения продукции стартапа
5. Охарактеризовать денежные потоки (Кэш-фло)
6. Источники финансирования стартапа
7. Виды рисков стартапа на различных этапах жизненного цикла
8. Основные показатели эффективности проекта

Разработчики:



(подпись)

доцент

(занимаемая должность)

М.А. Осипов

(инициалы, фамилия)

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учетом рекомендаций ПООП по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика».

Программа рассмотрена на заседании кафедры алгебраических и информационных систем

Протокол № __ от «__» _____ 20__ г.

Зав. кафедрой

В.И. Пантелеев

Настоящая программа, не может быть воспроизведена ни в какой форме без предварительного письменного разрешения кафедры-разработчика программы.