

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МУРМАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор Института
арктических технологий

Федорова О.А.
Фамилия И.О.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина Б1.В.ДВ.02.01 Технико-экономическое обоснование инновационных проектов

код и наименование дисциплины

Направление подготовки 27.03.05 Инноватика

код и наименование направления подготовки

Направленность «Управление инновационной деятельностью»
наименование направленности (профиля) образовательной программы

Квалификация выпускника бакалавр

квалификация (степень) выпускника в соответствии с ФГОС ВО

Кафедра-разработчик цифровых технологий, математики и экономики
наименование кафедры-разработчика рабочей программы

Лист согласования

1. Разработчик
декан ФПКВК

должность

ЦТМиЭ

кафедра



подпись

Царева С.В.

Ф.И.О.

должность

кафедра

подпись

Ф.И.О.

должность

кафедра

подпись

Ф.И.О.

2. Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры-разработчика рабочей программы
цифровых технологий, математики и экономики

наименование кафедры

21.06.2021

дата

протокол № 12



подпись

Романовская Ю.В.

Ф.И.О. заведующего кафедры-разработчика

Лист изменений и дополнений, вносимых в РП

к рабочей программе по дисциплине (модулю) Б1.В.ДВ.02.01 Технико-экономическое
обоснование инновационных проектов,
входящей в состав ОПОП по направлению подготовки 27.03.05 Инноватика,
направленности (профилю) «Управление инновационной деятельностью»,
2021 года начала подготовки.

Таблица 1 – Изменения и дополнения

№ п/п	Дополнение или изменение, вносимое в рабочую программу в части	Содержание дополнения или изменения	Основание для внесения дополнения или изменения	Дата внесения дополнения или изменения
Изменений и дополнений нет				

Аннотация рабочей программы дисциплины

Коды циклов дисциплин, модулей, практик	Наименование циклов, разделов, дисциплин, модулей, практик	Краткое содержание (Цель, задачи, содержание разделов дисциплины, реализуемые компетенции, формы промежуточной аттестации)
1	2	3
Б1.В.ДВ.02.01	Технико-экономическое обоснование инновационных проектов	<p>Цель дисциплины – формирование компетенций в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки бакалавра и учебным планом для направления подготовки 27.03.05 Инноватика.</p> <p>Задачи дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) раскрыть теоретические основы инновационного проектирования 2) изучить структуру ТЭО инновационных проектов; 3) ознакомить бакалавров с основными подходами к формированию денежных потоков при разработке и реализации инновационных проектов с использованием российского и зарубежного опыта; 4) подготовить бакалавров к углубленному изучению вопросов анализа и оценки эффективности инновационных проектов различной направленности, используя современные методы и показатели; 5) научить бакалавров самостоятельно работать с различными источниками информации, творчески мыслить, вести дискуссию по проблемным вопросам; <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – теоретические основы инновационного проектирования; – основные источники финансирования при осуществлении инновационной деятельности предприятия; – методические подходы к оценке эффективности инновационных проектов. <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – анализировать информационные и статистические материалы по разработке и оценке эффективности инноваций предприятия, используя современный инструментарий и показатели такой оценки; – оценивать риски, применяя критерии качественного и количественного анализа и обосновывать пути их снижения; – использовать современное программное обеспечение для формирования денежных потоков при разработке и оценке эффективности инновационных проектов; <p><i>Владеть:</i> навыками работы по поиску информации с использованием интернет-ресурсов.</p> <p>Содержание разделов дисциплины: Инновационный проект как объект управления. Структура и содержание ТЭО инновационного проекта. Оценка эффективности инновационных проектов. Учет фактора риска и неопределенности при принятии управленческих решений.</p> <p>Реализуемые компетенции: УК-10, ПК-1</p> <p>Формы промежуточной аттестации: Очная форма обучения: Семестр 7 – экзамен</p>

Пояснительная записка

1. Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО по направлению подготовки

27.03.05 Инноватика, утвержденного 31.07.2020 г. № 870,

(код и наименование направления подготовки/специальности)

дата, номер приказа Минобрнауки РФ

учебного плана в составе ОПОП по направлению подготовки 27.03.05 «Инноватика», направленности (профилю) «Управление инновационной деятельностью», 2021 года начала подготовки.

2. Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель дисциплины – формирование компетенций в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки бакалавра и учебным планом для направления подготовки 27.03.05 «Инноватика».

Задачи дисциплины:

- 1) раскрыть теоретические основы инновационного проектирования
- 2) изучить структуру ТЭО инновационных проектов;
- 3) ознакомить бакалавров с основными подходами к формированию денежных потоков при разработке и реализации инновационных проектов с использованием российского и зарубежного опыта;
- 4) подготовить бакалавров к углубленному изучению вопросов анализа и оценки эффективности инновационных проектов различной направленности, используя современные методы и показатели;
- 5) научить бакалавров самостоятельно работать с различными источниками информации, творчески мыслить, вести дискуссию по проблемным вопросам;

3. Планируемые результаты обучения в рамках данной дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 27.03.05 Инноватика.

Таблица 2 – Планируемые результаты обучения

№ п/п	Код и содержание компетенции	Степень реализации компетенции	Индикаторы сформированности компетенций
1	УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	Компетенция реализуется полностью	ИД-1 _{УК-10} : - знает основные законы и закономерности функционирования экономики; основы инноватики, необходимые для решения профессиональных и социальных задач; ИД-2 _{УК-10} : - умеет применять экономические знания при выполнении практических задач; принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности; ИД-3 _{УК-10} : - владеет способностью использовать основные положения инновационной экономики при решении социальных и

			профессиональных задач
2	ПК-1. Способен руководить выполнением типовых задач тактического планирования производства	Компетенция реализуется полностью	<p>ИД-1_{ПК-1}:</p> <p>- знает типовые задачи тактического планирования производства;</p> <p>ИД-2_{ПК-1}:</p> <p>- умеет руководить выполнением типовых задач планирования производства инновационного продукта;</p> <p>ИД-3_{ПК-1}:</p> <p>- владеет навыками руководства выполнением типовых задач планирования производства инновационного продукта.</p>

4. Структура и содержание учебной дисциплины (модуля)

Таблица 3 – Распределение учебного времени дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа

Вид учебной нагрузки	Распределение трудоемкости дисциплины по формам обучения											
	Очная				Очно-заочная				Заочная			
	Семестр			Всего часов	Семестр			Всего часов	Курс			Всего часов
	7											
Аудиторные часы												
Лекции	20			20								
Практические работы	22			22								
Лабораторные работы	–			–								
Часы на самостоятельную и контактную работу												
Выполнение, консультирование, защита курсовой работы (проекта)	–			–								
Прочая самостоятельная и контактная работа	66			66								
Подготовка к промежуточной аттестации	36			36								
Всего часов по дисциплине	144			144								

Формы промежуточной аттестации и текущего контроля:

Экзамен	+			+								
Зачет/зачет с оценкой	–			–								
Курсовая работа (проект)	–			–								
Количество расчетно-графических работ	–			–								
Количество контрольных работ	–			–								
Количество рефератов	–			–								
Количество эссе	–			–								

Таблица 4 – Содержание разделов дисциплины (модуля), виды работы

Содержание разделов (модулей), тем дисциплины	Количество часов, выделяемых на виды учебной работы по формам обучения		
	Очная		
	Л	ПР	СР
Инновационный проект как объект управления Понятие «инновационный проект». Классификация инновационных проектов. Источники финансирования инновационных проектов. Новые формы финансирования инновационной деятельности	2	2	18
Структура и содержание ТЭО инновационного проекта Задачи ТЭО проекта. Состав, разделы и содержание ТЭО ТЭО. Типовой состав ТЭО.	4	4	18
Оценка экономической эффективности инновационных проектов. Виды экономической эффективности. Коммерческая эффективность. Показатели коммерческой эффективности проекта. Бюджетная эффективность. Статические методы оценки эффективности. Теория ценности денег во времени. Динамические методы оценки эффективности. Математическое и экономическое содержание ставки дисконтирования. Аналитические подходы к выбору ставки дисконтирования. Цена капитала и средневзвешенная цена капитала.	10	10	15
Учет неопределенности и риска при принятии управленческих решений. Методы и модели исследования проектных рисков. Методы управления рисками. Методы расчета критических точек. Анализ чувствительности. Анализ сценариев.	4	6	15
Итого:	20	22	66

Таблица 5 – Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины (модуля), и видов занятий с учетом форм текущего контроля

Перечень компетенций	Виды занятий и оценочные средства								Формы текущего контроля
	Л	ЛР	ПР	КР/ КП	к/р	РГР	э	СР	
УК-10	+	–	+	–	–	–	–	+	Доклад Практические работы
ПК-1	+	–	+	–	–	–	–	+	Доклад Практические работы

Примечание: Л – лекции, ЛР – лабораторные работы, ПР – практические работы, КР/КП – курсовая работа (проект), р – реферат, к/р – контрольная работа, э – эссе, СР – самостоятельная работа, РГР – расчетно-графическая работа

Таблица 6 – Перечень лабораторных работ

№ п/п	Темы лабораторных работ	Количество часов	
		Очная	Заочная
не предусмотрены			

Таблица 7 – Перечень практических работ

№ п/п	Темы практических работ	Количество часов
		очная
ПР 1	Инновационный проект и источники его финансирования. <i>Доклад.</i>	2
ПР 2	Особые источники финансирования инновационных проектов. <i>Доклад.</i>	2
ПР 3	Разделы ТЭО и их характеристика. <i>Доклад.</i>	2
ПР 4	Формирование денежных потоков инновационного проекта. Простые показатели эффективности. Дисконтирование <i>Практическая работа.</i> Формирование чистого дохода от операционной деятельности. Расчет срока окупаемости (PP) и нормы прибыли на капитал (ARR). Расчет дисконтированного чистого дохода.	2
ПР 5	Сложные методы оценки эффективности (NPV). Аннуитет <i>Практическая работа.</i> Метод определения чистой текущей стоимости.	2
ПР 6	Сложные методы оценки эффективности (PI, IRR, DPP). <i>Практическая работа.</i> Методы определения индекса рентабельности, внутренней нормы доходности. Метод определения дисконтированного срока окупаемости.	2
ПР 7	Оценка коммерческой эффективности проекта. <i>Практическая работа.</i> Расчет показателей коммерческой эффективности проекта: потока реальных денег, сальдо реальных денег и сальдо накопленных реальных денег. Расчет показателей финансовой эффективности проекта (чистой текущей стоимости, индекса рентабельности, внутренней нормы доходности и срока окупаемости)	2
ПР 8	Оценка бюджетной эффективности проекта. <i>Практическая работа.</i> Расчет показателей бюджетной эффективности: бюджетного эффекта и интегрального бюджетного эффекта.	2
ПР 9	Оценка эффективности инновационного проекта по улучшению качества продукции. <i>Практическая работа.</i> Определение эффекта от осуществления инновационного проекта по улучшению качества выпускаемой продукции.	2
ПР 10	Анализ рисков инновационного проекта. <i>Практическая работа.</i> Расчет точки безубыточности. Анализ чувствительности.	2
ПР 11	Роль инноваций в борьбе за рынки. <i>Доклад.</i>	2
	Итого:	22

5. Перечень примерных тем курсовой работы/проекта
Не предусмотрен.

6. Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины (модуля)

1. Методические указания к выполнению самостоятельной работы.
2. Методические указания к выполнению практических работ.

7. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств является компонентом ОП, разрабатывается в форме отдельного документа и включает в себя критерии оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования и процедуры оценивания.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Колтынюк, Б. А. Инвестиционные проекты : учеб. для вузов / Б. А. Колтынюк. - 2-е изд., перераб. и доп. - Санкт-Петербург : Изд-во Михайлова В. А., 2002. - 622 с. - (Серия "Высшее профессиональное образование"). - ISBN 5-8016-0135-X : 147-72. (Библиотека МГТУ – 30 экз.)
2. Нешиной, А. С. Инвестиции : учеб. для вузов / А. С. Нешиной. - 8-е изд., перераб. и доп. - Москва : Дашков и К, 2009. - 370, [1] с. - ISBN 978-5-394-00324-0 : 187-00. (Библиотека МГТУ –30 экз.)

Дополнительная литература:

1. Заренков, В. А. Управление проектами : учеб. пособие для строит. вузов / В. А. Заренков. - 2-е изд. - Москва : АСВ, 2006 ; Санкт-Петербург : СПбГАСУ, 2006. - 310, [1] с. - Библиогр.: с. 305-308. - ISBN 5-93093-439-8. - ISBN 5-9227-0038-3 : 214-29. (Библиотека МГТУ –7 экз.)
2. Хотяшева, О. М. Инновационный менеджмент : учеб. пособие для вузов / О. М. Хотяшева. - 2-е изд. - Санкт-Петербург [и др.] : Питер, 2007. - 378 с. - (Учебное пособие). - Библиогр.: с. 376-378. - ISBN 978-5-469 (Библиотека МГТУ –30 экз.)

9. Перечень ресурсов информационно - телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Веб-сайт Банка России – <http://www.cbr.ru/>.
2. Веб-сайт Министерства финансов РФ – <http://www.minfin.ru/>.
3. РосБизнесКонсалтинг – <http://www.rbc.ru/>.
4. Бизнес-портал «Корпоративный менеджмент» – <http://www.cfin.ru>
5. Веб-сайт InfoManagement – <http://infomanagement.ru>
6. Административно-управленческий портал – <http://www.aup.ru>
7. HR-портал – Сообщество HR-менеджеров – <http://hr-portal.ru>
8. INEAM – технологии корпоративного правления <http://iteam.ru>
9. Электронный каталог библиотеки МГТУ с возможностью ознакомиться с печатным вариантом издания в читальных залах библиотеки – <http://lib.mstu.edu.ru/MegaPro/Web>

10. Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных и информационных справочных систем, реквизиты подтверждающего документа

1. Операционная система Microsoft Windows 7 Professional (подписка Microsoft Azure Dev Tools for Teaching, Институт «Морская академия» – 700514554)
2. Офисный пакет Microsoft Office 2010 Russian Academic OPEN, лицензия № 47233444 от 30.07.2010 г. (договор №32/285 от 27.07.2010)
3. Операционная система Microsoft Windows XP Professional (подписка Microsoft Azure Dev Tools for Teaching, Институт «Морская академия» – 700514554)

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Таблица 8 – Материально-техническое обеспечение

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1.	<p>303 С Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типов (семинаров, практических занятий, практикумов), выполнения курсовых работ (проектов), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной и итоговой аттестаций</p> <p>г. Мурманск, ул. Советская, д. 14 (Корпус «С»)</p>	<p>Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории:</p> <ul style="list-style-type: none"> - столы – 16 шт.; - аудиторная доска – 1 шт.; - проектор BENQ MX514 – 1 шт.; - настенный экран ScreenMedia -1 шт.; - переносной ноутбук TOSHIBA Satellite C850-BLK – 1 шт. <p>Посадочных мест – 32</p>
2.	<p>305 С Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типов (семинаров, практических занятий, практикумов), выполнения курсовых работ (проектов), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной и итоговой аттестаций</p> <p>г. Мурманск, ул. Советская, д. 14 (Корпус «С»)</p>	<p>Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории:</p> <ul style="list-style-type: none"> - столы – 13 шт.; - аудиторная доска – 1 шт.; - проектор TOSHIBA TLP-X2500– 1 шт.; - настенный экран ScreenMedia – 1 шт.; - переносной ноутбук ASUS K50I – 1 шт.; <p>Посадочных мест – 26</p>
3.	<p>307С Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типов (семинаров, практических занятий, практикумов), выполнения курсовых работ (проектов), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной и итоговой аттестаций</p> <p>г. Мурманск, ул. Советская, д. 14 (Корпус «С»)</p>	<p>Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории:</p> <ul style="list-style-type: none"> - столы – 16 шт.; - аудиторная доска – 1 шт.; - проектор TOSHIBA TLP-X2500 – 1 шт.; - настенный экран DINON Manual – 1 шт.; - переносной ноутбук Dell Inspiron 1525 – 1 шт. <p>Посадочных мест – 32</p>
4.	<p>309С Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типов (семинаров, практических занятий, практикумов), выполнения курсовых работ (проектов), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной и итоговой аттестаций</p> <p>г. Мурманск, ул. Советская, д. 14 (Корпус «С»)</p>	<p>Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории:</p> <ul style="list-style-type: none"> - столы – 15 шт.; - аудиторная доска – 1 шт.; - проектор TOSHIBA TDP-SP1 - настенный экран PROCOLOR - переносной нетбук Acer Aspire One D255E-N558Qws - телевизор LG JOY MAX <p>Посадочных мест – 30</p>

5.	227 В Специальное помещение для самостоятельной работы г. Мурманск, пр-т Кирова, д.2 (Корпус «В»)	Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории - персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета – 6 шт.; - копировальный аппарат XEROX CopyCentre C118 – 1 шт.; - принтер HP LJ Pro P1566 – 2 шт.; - сканер EPSON Perfection V10 – 1 шт. Посадочных мест – 6
6.	213С Специальное помещение для самостоятельной работы г. Мурманск, ул. Советская, д. 14 (корпус «С»)	Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения: - доска аудиторная – 1 шт. - персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета: Intel(R) Core(TM) 2 DUO CPU E7200 2,53 ГГц, 1 Гб ОЗУ – 2 шт.; Intel(R) Pentium(R) CPU G840 2,8 ГГц, 2 Гб ОЗУ – 3 шт.; Intel(R) Celeron(R) CPU 2,8 ГГц, 1 Гб ОЗУ – 1 шт.; Intel(R) Pentium(R) 4CPU 2,8 ГГц, 1,5 Гб ОЗУ – 1 шт.; Посадочных мест – 11
7.	311 С Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования г. Мурманск, ул. Советская, д. 14 (Корпус «С»)	Помещение укомплектовано специализированной мебелью для хранения

Таблица 9 – Технологическая карта текущего контроля и промежуточной аттестации (промежуточная аттестация – экзамен)

№	Контрольные точки	Зачетное количество баллов		График прохождения (неделя сдачи)
		min	max	
Текущий контроль				
1.	Выполнение практических работ	40	55	в течение семестра
	Выполнение практических работ в срок – 55 баллов, не в срок – 40 баллов			
2.	Доклад	20	25	в течение семестра
	ИТОГО за работу в семестре	60	80	
Промежуточная аттестация				
	Экзамен	10	20	Экзаменационная сессия
	Оценка «5» – 20 баллов Оценка «4» – 15 баллов Оценка «3» – 10 баллов			
	ИТОГОВЫЕ БАЛЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	70	100	
	Итоговая оценка определяется по итоговым баллам за дисциплину и складывается из баллов, набранных в ходе текущего контроля (итого за работу в семестре) и промежуточной аттестации (экзамен) Шкала баллов для определения итоговой оценки: 91 – 100 баллов – оценка «5» 81 – 90 баллов – оценка «4» 70 – 80 баллов – оценка «3» 69 и менее баллов – оценка «2» Итоговая оценка проставляется в экзаменационную ведомость и зачетную книжку обучающегося			