

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный технический университет
им. Р.Е. Алексеева» (НГТУ)

Институт экономики и управления (ИНЭУ)

(Полное и сокращенное название института, реализующего данное направление)

УТВЕРЖДАЮ:

Директор института:

С.Н. Митяков

подпись

ФИО

24 мая 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ДВ.2.1 Методы оптимизации инновационных проектов

для подготовки магистров

Направление подготовки: 27.04.05. Инноватика

Направленность: Управление инновационными процессами

Форма обучения: очная, заочная

Год начала подготовки 2022

Выпускающая кафедра Управление инновационной деятельностью

Кафедра-разработчик УИД

Объем дисциплины 144/4 часов/з.е

Промежуточная аттестация экзамен

Разработчик: Митякова О.И., д.э.н., профессор

Нижний Новгород 2022 г.

Рабочая программа дисциплины: разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО 3++) по направлению подготовки 27.04.05. Инноватика, утвержденного приказом МИНОБРНАУКИ РОССИИ от 04 ноября 2020 года № 875 на основании учебного плана принятого УМС НГТУ протокол № 13 от 07.04.2022

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры протокол № 8 от 20.05.2022

Зав. кафедрой д.э.н, профессор _____ Д.Н. Лапаев

Программа рекомендована к утверждению ученым советом института ИНЭУ протокол № 3 от 24.05.2022

Рабочая программа зарегистрирована в УМУ регистрационный № 27.04.05-у-17

Начальник МО _____

Заведующая отделом комплектования НТБ _____ Н.И. Кабанина
(подпись)

Рецензент: Богатырев А.В., к.э.н., заместитель генерального директора ЗАО «Институт ресурсосбережения» _____
(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели и задачи освоения дисциплины	4
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы	4
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)	5
4. Структура и содержание дисциплины.....	9
5. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины.....	17
6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины	21
7. Информационное обеспечение дисциплины	21
8. Образовательные ресурсы для инвалидов и лиц с овз.....	22
9. Материально-техническое обеспечение, необходимое для осуществления образовательного процесса по дисциплине	23
10. Методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины.....	24
11. Оценочные средства для контроля освоения дисциплины	24

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины:

Целью освоения дисциплины является изучение и подготовка к решению профессиональных задач по организационно-управленческому виду деятельности: выбор оптимальных решений при создании высокотехнологичной продукции, анализа проблемных ситуаций, организации творческого коллектива для достижения поставленных целей.

Задачи освоения дисциплины (модуля):

- анализ проблемной ситуации;
- поиск информации для выработки стратегии действий;
- рассмотрение возможных вариантов для выработки стратегии действий;
- идентификация основных процессов на основе применения качественных методов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Учебная дисциплина «Методы оптимизации инновационных проектов» включена в обязательный перечень дисциплин части дисциплин по выбору образовательной программы вне зависимости от ее направленности (профиля), определяющий направленность ОП. Дисциплина реализуется в соответствии с требованиями ФГОС, ОП ВО и УП, по направлению подготовки 27.04.05. Инноватика.

Дисциплина базируется на следующих дисциплинах: технико-экономическое обоснование инновационных проектов; Прогнозирование и планирование инновационного процесса; организация прикладных исследований; промышленные технологии и инновации.

Дисциплина «Методы оптимизации инновационных проектов» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: технологии управления рисками, при подготовке к выполнению и защите квалификационной работы.

Рабочая программа дисциплины «Методы оптимизации инновационных проектов» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Таблица 1.1 – Формирование компетенций по дисциплинам
(очная форма обучения)

Наименование дисциплин, формирующих компетенцию совместно	Семестры, формирования дисциплины Компетенции берутся из Учебного плана по направлению подготовки бакалавра /специалиста/магистра»			
	1	2	3	4
<i>Код компетенции</i> <i>УК-6</i>				
Технико-экономическое обоснование инновационных проектов		*		
Анализ эффективности инновационного процесса		*		
Методы оптимизации инновационных проектов			*	
Методы разработки инновационных решений			*	
Преддипломная практика				
Выполнение и защита ВКР				*
<i>Код компетенции</i> <i>ПК-4</i>				
Методы оптимизации инновационных проектов			*	
Методы разработки инновационных решений			*	
Организационно-управленческая практика		*		
Организационно-управленческая практика			*	
Преддипломная практика				*
Выполнение и защита ВКР				*
<i>Код компетенции</i> <i>ПК - 6</i>				
Компьютерные технологии в инновационной деятельности	*			
Методы оптимизации инновационных проектов			*	
Методы разработки инновационных решений			*	
Преддипломная практика				*

Таблица 1.2 – Формирование компетенций по дисциплинам
(заочная форма обучения)

Наименование дисциплин, формирующих компетенцию совместно	Курсы, формирования дисциплины Компетенции берутся из Учебного плана по направлению подготовки бакалавра /специалиста/магистра»		
	1	2	3
<i>Код компетенции УК-6</i>			
Технико-экономическое обоснование инновационных проектов		*	
Анализ эффективности инновационного процесса		*	
Методы оптимизации инновационных проектов		*	
Методы разработки инновационных решений		*	
Преддипломная практика			*
Выполнение и защита ВКР			*
<i>Код компетенции ПК-4</i>			
Методы оптимизации инновационных проектов		*	
Методы разработки инновационных решений		*	
Организационно-управленческая практика	*		
Организационно-управленческая практика		*	
Преддипломная практика			*
Выполнение и защита ВКР			*
<i>Код компетенции ПК - 6</i>			
Компьютерные технологии в инновационной деятельности	*		
Методы оптимизации инновационных проектов		*	
Методы разработки инновационных решений		*	
Преддипломная практика			*

ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ,
СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОП

Таблица 2 – Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине			Оценочные средства	
					Текущего контроля	Промежуточно й аттестации
УК – 6 - способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и ее совершенствования на основе самооценки	ИУК-6.1 Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), целесообразно их использует для успешного выполнения порученного задания	Знать основы самооценки.	Уметь демонстрировать адекватную самооценку.	Владеть способностью определять приоритеты собственной деятельности и ее совершенствования на основе самооценки	Дискуссия, коллоквиум, ситуационны е задачи по темам курса, тесты по разделам	Вопросы для устного собеседования (50 вопросов)
	ИУК-6.2 Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям	Знать приоритеты собственной деятельности.	Уметь определять уровень самооценки и уровень притязаний как основы для выбора приоритетов собственной деятельности.	Владеть способностью реализовывать приоритеты собственной деятельности и ее совершенствования на основе самооценки	Дискуссия, коллоквиум, ситуационны е задачи по темам курса, тесты по разделам	Вопросы для устного собеседования (50 вопросов)

	ИУК-6.3 Выбирает и реализует с использованием инструментов непрерывного образования возможности развития профессиональных компетенций и социальных навыков.	Знать способы совершенствования самооценки.	Уметь определять приоритеты собственной деятельности при решении профессиональных задач.	Владеть способностью понимать себя и реализовать приоритеты собственной деятельности при решении профессиональных задач.	Дискуссия, коллоквиум, ситуационные задачи по темам курса, тесты по разделам	Вопросы для устного собеседования (50 вопросов)
ПК – 4 - способен найти (выбрать) оптимальные решения при создании новой наукоемкой продукции с учетом требований качества, стоимости, сроков исполнения, конкурентоспособности и экологической безопасности	ИПК – 4.1 - Вырабатывает оптимальные решения при создании новой наукоемкой продукции с учетом требований качества, стоимости, сроков исполнения, конкурентоспособности и экологической безопасности	Знать требования качества, сроки исполнения, конкурентоспособности и экологической безопасности.	Уметь вырабатывать оптимальные решения при создании новой наукоемкой продукции с учетом требований качества, стоимости, сроков исполнения, конкурентоспособности и экологической безопасности.	Владеть разработкой оптимальных решений при создании новой наукоемкой продукции с учетом требований качества, стоимости, сроков исполнения, конкурентоспособности и экологической безопасности	Дискуссия, коллоквиум, ситуационные задачи по темам курса, тесты по разделам	Вопросы для устного собеседования (50 вопросов)
ПК-6 - Способен осваивать и применять цифровые технологии для объектов профессиональной деятельности	ИПК-6.1 - Осваивает цифровые технологии математического и информационного моделирования используемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной деятельности. ИПК-6.2 - Применяет цифровые технологии в профессиональной деятельности	Знать постановку проблем математического и информационного моделирования сложных систем в профессиональной области	Уметь планировать процесс моделирования и вычислительного эксперимента в профессиональной деятельности; работать на современной электронно-вычислительной техники с объектами профессиональной деятельности.	Владеть методами постановки задач и обработки результатов компьютерного моделирования в профессиональной деятельности; навыками самостоятельной работы в лаборатории на современной вычислительной технике.	Дискуссия, коллоквиум, ситуационные задачи по темам курса, тесты по разделам	Вопросы для устного собеседования (50 вопросов)

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зач.ед. 108 часа, распределение часов по видам работ семестрам представлено в таблице 3.

Таблица 3.1

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Для студентов очного обучения

Вид учебной работы	Трудоёмкость в час	
	Всего час.	В т.ч. по семестрам
		3 сем
Формат изучения дисциплины	с использованием элементов электронного обучения	
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	144	144
1. Контактная работа:	74	74
1.1. Аудиторная работа, в том числе:	68	68
занятия лекционного типа (Л)	34	34
занятия семинарского типа (ПЗ-семинары, практ. занятия и др)	34	34
лабораторные работы (ЛР)		
1.2. Внеаудиторная, в том числе	6	6
курсовая работа (проект) (КР/КП) (консультация, защита)		
текущий контроль, консультации по дисциплине	4	4
контактная работа на промежуточном контроле (КРА)	2	2
2. Самостоятельная работа (СРС)	34	34
реферат/эссе (подготовка)		
расчётно-графическая работа (РГР) (подготовка)		
контрольная работа		
курсовая работа/проект (КР/КП) (подготовка)		
самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиум и т.д.)	34	34
Подготовка к экзамену (контроль)	36	36

Таблица 3.2

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по курсам

Для студентов заочного обучения

Вид учебной работы	Трудоёмкость в час	
	Всего час.	В т.ч. по семестрам
		2 курс
Формат изучения дисциплины	с использованием элементов электронного обучения	
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	144	144
1. Контактная работа:	29	29
1.3. Аудиторная работа, в том числе:	24	24
занятия лекционного типа (Л)	8	8
занятия семинарского типа (ПЗ-семинары, практ. занятия и др)	12	12
лабораторные работы (ЛР)		
1.4. Внеаудиторная, в том числе	4	4
курсовая работа (проект) (КР/КП) (консультация, защита)		
текущий контроль, консультации по дисциплине	2	2
контактная работа на промежуточном контроле (КРА)	2	2
2. Самостоятельная работа (СРС)	112	112
реферат/эссе (подготовка)		
расчётно-графическая работа (РГР) (подготовка)		
контрольная работа		
курсовая работа/проект (КР/КП) (подготовка)		
самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиум и т.д.)	112	112
Подготовка к экзамену (контроль)	9	9

4.2 Содержание дисциплины, структурированное по темам

Таблица 4.1 – Содержание дисциплины, структурированное по темам для студентов очного обучения

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код УК; ОПК; ПК и индикаторы достижения компетенций	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы (час)				Вид СРС	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий	Реализация в рамках Практической подготовки (трудоемкость в часах)	Наименование разработанного Электронного курса (трудоемкость в часах)
		Контактная работа			Самостоятельная работа студентов (час)				
		Лекции	Лабораторн ые работы	Практическ ие занятия					
2 семестр									
УК - 6 ПК-4 ПК-6	Раздел 1. Разработка критериев эффективности инновационных проектов								
	Тема 1.1. Инновационная проект и критерии его эффективности	2			2	Подготовка к лекциям (стр. 6-23) учебного пособия [6.1.1]	Дискуссия		
	Тема 1.2. Использование модели BSC для разработки сбалансированной системы показателей инновационного проекта.	2		4	2	Подготовка к лекциям (стр. 6-14) учебного пособия [6.2.1]	Дискуссия		
	Тема 1.3. Обобщенные критерии и обобщенные индексы эффективности инновационных проектов	4		6	2	Подготовка к лекциям (стр. 15-21) учебного пособия [6.2.1], самостоятельной работе (стр. 22-27) учебного пособия [6.2.1]	Коллоквиум		
	Итого по 1 разделу	8		10	6				
УК - 6 ПК-4 ПК-6	Раздел 2. Однокритериальная и многокритериальная оценка инновационных проектов.								
	Тема 2.1. Решение задачи линейного программирования для	3		3	2	Подготовка к лекциям (стр. 42-53) учебного пособия [6.1.1] и практическим	индивидуальные задания по темам курса		

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код УК; ОПК; ПК и индикаторы достижения компетенций	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы (час)				Вид СРС	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий	Реализация в рамках Практической подготовки (трудоемкость в часах)	Наименование разработанного Электронного курса (трудоемкость в часах)
		Контактная работа			Самостоятельная работа студентов (час)				
		Лекции	Лабораторн ые работы	Практическ ие занятия					
	оптимизации инновационных проектов					занятиям (стр. 78-133) учебного пособия [6.1.3]			
	Тема 2.2. Использование принципов доминирования и Парето для многокритериального анализа проектов	3		3	2	Подготовка к лекциям (стр. 53-78) учебного пособия [6.1.1], практическим занятиям (стр. 78-133) учебного пособия [6.1.3] и самостоятельной работе (стр. 49-56) учебного пособия [6.2.1]	индивидуальные задания по темам курса	2	
	Тема 2.3 Инструментальные средства многокритериальной оптимизации	4		4	4	Подготовка к лекциям (стр. 79-119) учебного пособия [6.1.1] и самостоятельной работе (стр. 65-77) учебного пособия [6.2.1]	Дискуссия		
	Итого по 2 разделу	10		10	8			2	
	Раздел 3. Портфельный подход к оценке инновационных проектов.								
УК - 6 ПК-4 ПК-6	Тема 3.1. Портфельный подход к анализу инновационных проектов.	6		6	8	Подготовка к лекциям (стр. 6-21) учебного пособия [6.1.2]	Дискуссия		
	Тема 3.2. Выбор инновационного портфеля при наличии нескольких критериев эффективности и ограничений	10		10	12	Подготовка к лекциям (стр. 22-90) учебного пособия [6.1.2] и самостоятельной работе (стр. 23-27) учебного пособия [6.1.3]	Коллоквиум		

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код УК; ОПК; ПК и индикаторы достижения компетенций	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы (час)				Вид СРС	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий	Реализация в рамках Практической подготовки (трудоемкость в часах)	Наименование разработанного курса Электронного курса (трудоемкость в часах)
		Контактная работа			Самостоятельная работа студентов (час)				
		Лекции	Лабораторн ые работы	Практическ ие занятия					
	Итого по 3 разделу	16		14	20				
	ИТОГО ЗА СЕМЕСТР	34		34	34			2	
	ИТОГО по дисциплине	34		34	34			2	

Таблица 4.2 – Содержание дисциплины, структурированное по темам для студентов заочного обучения

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код УК; ОПК; ПК и индикаторы достижения компетенций	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы (час)				Вид СРС	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий	Реализация в рамках Практической подготовки (трудоемкость в часах)	Наименование разработанного Электронного курса (трудоемкость в часах)
		Контактная работа			Самостоятельная работа студентов (час)				
		Лекции	Лабораторн ые работы	Практическ ие занятия					
2 курс									
УК - 6 ПК-4 ПК-6	Раздел 1. Разработка критериев эффективности инновационных проектов								
	Тема 1.1. Инновационная проект и критерии его эффективности	0,5			10	Подготовка к лекциям (стр. 6-23) учебного пособия [6.1.1]	Дискуссия		
	Тема 1.2. Использование модели BSC для разработки сбалансированной системы показателей инновационного проекта.	0,5		2	10	Подготовка к лекциям (стр. 6-14) учебного пособия [6.1.1]	Дискуссия		
	Тема 1.3. Обобщенные критерии и обобщенные индексы эффективности инновационных проектов	1		2	10	Подготовка к лекциям (стр. 15-21) учебного пособия [6.1.1], самостоятельной работе (стр. 22-27) учебного пособия [6.2.1]	Коллоквиум		
	Итого по 1 разделу	2		4	30				
УК - 6 ПК-4 ПК-6	Раздел 2. Однокритериальная и многокритериальная оценка инновационных проектов.								
	Тема 2.1. Решение задачи линейного программирования для оптимизации инновационных	0,5		1	10	Подготовка к лекциям (стр. 42-53) учебного пособия [6.1.1] и практическим занятиям (стр. 78-133) учебного пособия [6.1.3]	индивидуальные задания по темам курса		

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код УК; ОПК; ПК и индикаторы достижения компетенций	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы (час)				Вид СРС	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий	Реализация в рамках Практической подготовки (трудоемкость в часах)	Наименование разработанного Электронного курса (трудоемкость в часах)
		Контактная работа			Самостоятельная работа студентов (час)				
		Лекции	Лаборатори ые работы	Практическ ие занятия					
	проектов								
	Тема 2.2. Использование принципов доминирования и Парето для многокритериального анализа проектов	0,5		1	10	Подготовка к лекциям (стр. 53-78) учебного пособия [6.1.1], практическим занятиям (стр. 78-133) учебного пособия [6.1.3] и самостоятельной работе (стр. 49-56) учебного пособия [6.2.1]	индивидуальные задания по темам курса	2	
	Тема 2.3 Инструментальные средства многокритериальной оптимизации	1		2	10	Подготовка к лекциям (стр. 79-119) учебного пособия [6.1.1] и самостоятельной работе (стр. 65-77) учебного пособия [6.2.1]	Дискуссия		
	Итого по 2 разделу	2		4	30			2	
УК - 6 ПК-4 ПК-6	Раздел 3. Портфельный подход к оценке инновационных проектов.								
	Тема 3.1. Портфельный подход к анализу инновационных проектов.	2		2	20	Подготовка к лекциям (стр. 6-21) учебного пособия [6.1.2]	Дискуссия		
	Тема 3.2. Выбор инновационного портфеля при наличии нескольких критериев эффективности и ограничений	2		6	27	Подготовка к лекциям (стр. 22-90) учебного пособия [6.1.2] и самостоятельной работе (стр. 23-27) учебного пособия [6.1.3]	Коллоквиум		
	Итого по 3 разделу	4		8	47				
	ИТОГО ЗА СЕМЕСТР	8		16	107			2	

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код УК; ОПК; ПК и индикаторы достижения компетенций	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы (час)				Вид СРС	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий	Реализация в рамках Практической подготовки (трудоемкость в часах)	Наименование разработанного курса (трудоемкость в часах)
		Контактная работа			Самостоятельная работа студентов (час)				
		Лекции	Лабораторн ые работы	Практическ ие занятия					
	ИТОГО по дисциплине	8		16	107			2	

5 ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.

5.1 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности

Типовые задания для текущего контроля усвоения знаний, умений и навыков представлены в оценочных материалах по дисциплине «Методы оптимизации инновационных процессов», которые хранятся на кафедре «Управление инновационной деятельностью».

Раздел	Вид текущего контроля	Оценочные материалы
Раздел 1	Дискуссия	Методика проведения технологического аудита для оценки системы менеджмента бережливого производства (СМБП) : Учеб.пособие / С.В. Кузнецов [и др.]; НГТУ им.Р.Е.Алексеева. - Н.Новгород : [Изд-во НГТУ], 2018. - 65 с. - Прил.:с.60-64. - Библиогр.:с.65. - ISBN 978-5-502-01088-7 : 35-00.; Автоматизированная система управления предприятиями : Учеб.пособие / С.А. Манцеров, А.Ю. Панов; НГТУ им.Р.Е.Алексеева. - Н.Новгород : [Изд-во НГТУ], 2018. - 62 с. : ил. - Загл.обл.:Автоматизированная система управления ресурсами. - Библиогр.:с.57-62. - ISBN 978-5-502-01064-1 : 65-00. 2) 4 вопроса
	Коллоквиум	4 вопроса
Раздел 2	Индивидуальные задания по темам курса	Асмолова М.Л. Деловые комплименты. Управление людьми при внедрении инноваций : Учеб.пособие / М.Л. Асмолова; Рос.акад.народного хозяйства и гос.службы при Президенте РФ. - 2-е изд. - М. : РИОР; ИНФРА-М, 2019. - 160 с. : ил. - (Президентская программа подготовки управленческих кадров). - Прил.:с.124-147.-Прим.:с.148-151. - Библиогр.:с.152-156. - ISBN 978-5-369-01513-1; 978-5-16-011673-0; 978-5-16-104046-1 : 170-00.; Методика проведения технологического аудита для оценки системы менеджмента бережливого производства (СМБП) : Учеб.пособие / С.В. Кузнецов [и др.]; НГТУ им.Р.Е.Алексеева. - Н.Новгород : [Изд-во НГТУ], 2018. - 65 с. - Прил.:с.60-64. - Библиогр.:с.65. - ISBN 978-5-502-01088-7 : 35-00.
	Дискуссия	Асмолова М.Л. Деловые комплименты. Управление людьми при внедрении инноваций : Учеб.пособие / М.Л. Асмолова; Рос.акад.народного хозяйства и гос.службы при Президенте РФ. - 2-е изд. - М. : РИОР; ИНФРА-М, 2019. - 160 с. : ил. - (Президентская программа подготовки управленческих кадров). - Прил.:с.124-147.-Прим.:с.148-151. - Библиогр.:с.152-156. - ISBN 978-5-369-01513-1; 978-5-16-011673-0; 978-5-16-104046-1 : 170-00.; Методика проведения технологического аудита для оценки системы менеджмента бережливого производства (СМБП) : Учеб.пособие / С.В. Кузнецов [и др.]; НГТУ им.Р.Е.Алексеева. - Н.Новгород : [Изд-во НГТУ], 2018. - 65 с. - Прил.:с.60-64. - Библиогр.:с.65. - ISBN 978-5-502-01088-7 : 35-00. 2) 4 вопроса
	Коллоквиум	4 вопроса

	Тест по разделам 1-2	Вариант 1,2
Раздел 3	Дискуссия	4 вопроса
	Коллоквиум	4 вопроса
	Индивидуальные задания по темам курса	Асмолова М.Л. Деловые комплименты. Управление людьми при внедрении инноваций : Учеб.пособие / М.Л. Асмолова; Рос.акад.народного хозяйства и гос.службы при Президенте РФ. - 2-е изд. - М. : РИОР; ИНФРА-М, 2019. - 160 с. : ил. - (Президентская программа подготовки управленческих кадров). - Прил.:с.124-147.-Прим.:с.148-151. - Библиогр.:с.152-156. - ISBN 978-5-369-01513-1; 978-5-16-011673-0; 978-5-16-104046-1 : 170-00.; Методика проведения технологического аудита для оценки системы менеджмента бережливого производства (СМБП) : Учеб.пособие / С.В. Кузнецов [и др.]; НГТУ им.Р.Е.Алексеева. - Н.Новгород : [Изд-во НГТУ], 2018. - 65 с. - Прил.:с.60-64. - Библиогр.:с.65. - ISBN 978-5-502-01088-7 : 35-00.
	Тест по разделу 3	Вариант 1,2

5.2. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания

Таблица 5 При текущем контроле (контрольные недели) и оценка выполнения практических работ

Шкала оценивания	Экзамен/ Зачет с оценкой	Зачет
40<R<=50	Отлично	зачет
30<R<=40	Хорошо	
20<R<=30	Удовлетворительно	
0<R<=20	Неудовлетворительно	незачет

При промежуточном контроле успеваемость студентов оценивается по системе «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Таблица 6 – Критерии оценивания результата обучения по дисциплине и шкала оценивания

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения			
		Оценка «неудовлетворительно» / «не зачтено» 0-59% от max рейтинговой оценки контроля	Оценка «удовлетворительно» / «зачтено» 60-74% от max рейтинговой оценки контроля	Оценка «хорошо» / «зачтено» 75-89% от max рейтинговой оценки контроля	Оценка «отлично» / «зачтено» 90-100% от max рейтинговой оценки контроля
УК – 6 - способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	ИУК-6.1 Демонстрирует адекватную самооценку в процессе реализации профессиональной деятельности.	Не способен грамотно и логически верно излагать и использовать теоретический материал. Не способен определять причинно-следственные связи. Не может ответить на уточняющие вопросы преподавателя.	Способен анализировать изученный теоретический материал, однако допускает значительные ошибки. Не способен ответить на уточняющие вопросы. Испытывает затруднения при определении причинно-следственных связей.	Способен анализировать изученный теоретический материал, но допускает незначительные ошибки. Отвечает на уточняющие вопросы неполно/некорректно.	Имеет глубокие знания всего материала дисциплины; изложение полученных знаний полное, системное; допускаются единичные ошибки, самостоятельно исправляемые при собеседовании
	ИУК-6.2 Определяет уровень самооценки и уровень притязаний как основы для выбора приоритетов собственной деятельности.	Не способен грамотно и логически верно излагать и использовать теоретический материал. Не способен определять причинно-следственные связи. Не может ответить на уточняющие вопросы преподавателя.	Способен анализировать изученный теоретический материал, однако допускает значительные ошибки. Не способен ответить на уточняющие вопросы. Испытывает затруднения при определении причинно-следственных связей.	Способен анализировать изученный теоретический материал, но допускает незначительные ошибки. Отвечает на уточняющие вопросы неполно/некорректно.	Имеет глубокие знания всего материала дисциплины; изложение полученных знаний полное, системное; допускаются единичные ошибки, самостоятельно исправляемые при собеседовании
	ИУК-6.3 Осознает важность познания себя, определяет и	Не способен грамотно и логически верно излагать и использовать теоретический	Способен анализировать изученный теоретический материал, однако допускает	Способен анализировать изученный теоретический материал, но допускает	Имеет глубокие знания всего материала

	реализует приоритеты собственной деятельности при решении профессиональных задач.	материал. Не способен определять причинно-следственные связи. Не может ответить на уточняющие вопросы преподавателя.	значительные ошибки. Не способен ответить на уточняющие вопросы. Испытывает затруднения при определении причинно-следственных связей.	незначительные ошибки. Отвечает на уточняющие вопросы неполно/некорректно.	дисциплины; изложение полученных знаний полное, системное; допускаются единичные ошибки, самостоятельно исправляемые при собеседовании
ПК – 4 - способен найти (выбрать) оптимальные решения при создании новой наукоемкой продукции с учетом требований качества, стоимости, сроков исполнения, конкурентоспособности и экологической безопасности	ИПК – 4.1 - Вырабатывает оптимальные решения при создании новой наукоемкой продукции с учетом требований качества, стоимости, сроков исполнения, конкурентоспособности и экологической безопасности	Не способен грамотно и логически верно излагать и использовать теоретический материал. Не способен определять причинно-следственные связи. Не может ответить на уточняющие вопросы преподавателя.	Способен анализировать изученный теоретический материал, однако допускает значительные ошибки. Не способен ответить на уточняющие вопросы. Испытывает затруднения при определении причинно-следственных связей.	Способен анализировать изученный теоретический материал, но допускает незначительные ошибки. Отвечает на уточняющие вопросы неполно/некорректно.	Имеет глубокие знания всего материала дисциплины; изложение полученных знаний полное, системное; допускаются единичные ошибки, самостоятельно исправляемые при собеседовании
ПК-6. Способен осваивать и применять цифровые технологии для объектов профессиональной деятельности	ИПК-6.1. Осваивает цифровые технологии математического и информационного моделирования используемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной деятельности. ИПК-6.2. Применяет цифровые технологии в профессиональной деятельности	Не способен грамотно и логически верно излагать и использовать теоретический материал. Не способен определять причинно-следственные связи. Не может ответить на уточняющие вопросы преподавателя.	Способен анализировать изученный теоретический материал, однако допускает значительные ошибки. Не способен ответить на уточняющие вопросы. Испытывает затруднения при определении причинно-следственных связей.	Способен анализировать изученный теоретический материал, но допускает незначительные ошибки. Отвечает на уточняющие вопросы неполно/некорректно.	Имеет глубокие знания всего материала дисциплины; изложение полученных знаний полное, системное; допускаются единичные ошибки, самостоятельно исправляемые при собеседовании

Оценка	Критерии оценивания
Высокий уровень «5» (отлично) – «зачет»	оценку «отлично» заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы.
Средний уровень «4» (хорошо) – «зачет»	оценку «хорошо» заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки.
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно) – «зачет»	оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы.
Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно) – «незачет»	оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы.

6 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Учебная литература

6.1.1 Асмолова М.Л. Деловые комплименты. Управление людьми при внедрении инноваций : Учеб.пособие / М.Л. Асмолова; Рос.акад.народного хозяйства и гос.службы при Президенте РФ. - 2-е изд. - М. : РИОР; ИНФРА-М, 2019. - 160 с. : ил. - (Президентская программа подготовки управленческих кадров). - Прил.:с.124-147.-Прим.:с.148-151. - Библиогр.:с.152-156. - ISBN 978-5-369-01513-1; 978-5-16-011673-0; 978-5-16-104046-1 : 170-00.

6.1.2 Методика проведения технологического аудита для оценки системы менеджмента бережливого производства (СМБП) : Учеб.пособие / С.В. Кузнецов [и др.]; НГТУ им.Р.Е.Алексеева. - Н.Новгород : [Изд-во НГТУ], 2018. - 65 с. - Прил.:с.60-64. - Библиогр.:с.65. - ISBN 978-5-502-01088-7 : 35-00.

6.1.3 Автоматизированная система управления предприятиями : Учеб.пособие / С.А. Манцеров, А.Ю. Панов; НГТУ им.Р.Е.Алексеева. - Н.Новгород : [Изд-во НГТУ], 2018. - 62 с. : ил. - Загл.обл.:Автоматизированная система управления ресурсами. - Библиогр.:с.57-62. - ISBN 978-5-502-01064-1 : 65-00.

6.2 Справочно-библиографическая литература

6.2.1 Федеральный образовательный портал. Экономика. Социология. Менеджмент. <http://ecsocman.hse.ru>.

6.2.2. Гости Нормы, правила, стандарты и законодательство России <http://www.nntu.ru/RUS/biblioteka/resyrs/norma.htm>.

6.3 Перечень журналов по профилю дисциплины:

6.3.1 Научно-практический журнал «Креативная экономика» Сайт — creativeconomy.ru

6.3.2. Научно-исследовательский журнал «Экономические исследования и разработки». Сайт — edrf.ru/contacts.html

6.3.3. Научный журнал «Молодой ученый». Сайт — moluch.ru.

6.3.4. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка». Сайт — <https://cyberleninka.ru>

6.4 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

6.4.1. Методические указания по выполнению практических работ по дисциплине «Методы оптимизации инновационных проектов»

6.4.2. Оценочные средства для проведения дискуссий, коллоквиумов, тестов, практических занятий хранятся на кафедре «Управление инновационной деятельностью»

7. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебный процесс по дисциплине обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав по дисциплине определен в настоящей РПД и подлежит обновлению при необходимости).

7.1 Перечень информационных справочных систем

Для изучения дисциплины при проведении различных видов занятий используются следующие электронные ресурсы:

1. Научная электронная библиотека E-LIBRARY.ru. – Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
2. Электронная библиотечная система Поволжского государственного университета сервиса [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://elib.tolgaz.ru/> - Загл. с экрана.
3. Электронно-библиотечная система Znanium.com [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://znanium.com/>. – Загл. с экрана.
4. Открытое образование [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://openedu.ru/>. - Загл с экрана.
5. Polpred.com. Обзор СМИ. Полнотекстовая, многоотраслевая база данных (БД) [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://polpred.com/>. – Загл. с экрана.
6. Базы данных Всероссийского института научной и технической информации (ВИНИТИ РАН) по естественным, точным и техническим наукам [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.viniti.ru>. – Загл. с экрана.
7. Университетская информационная система Россия [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://uisrussia.msu.ru/>. – Загл. с экрана.
8. Финансово-экономические показатели Российской Федерации [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://www.minfin.ru/ru/statistics/> – Загл. с экрана.

Таблица 7. Перечень электронных библиотечных систем

№	Наименование ЭБС	Ссылка, по которой осуществляется доступ к ЭБС
1	2	3
1	Консультант студента	http://www.studentlibrary.ru/
2	Лань	https://e.lanbook.com/
3	Юрайт	https://urait.ru/
4	КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: Справочная правовая система.	http://www.consultant.ru/
	-	

7.2 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства необходимого для освоения дисциплины

Таблица 8. Программное обеспечение

Программное обеспечение, используемое в университете на договорной основе	Программное обеспечение свободного распространения
Microsoft Windows 7 (подписка MSDN 4689, подписка DreamSparkPremium, договор № Tr113003 от 25.09.14)	Adobe Acrobat Reader (FreeWare) https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader.html
Microsoft Office Professional Plus 2007 (лицензия № 42470655)	OpenOffice (FreeWare) https://www.openoffice.org/ru/

7.3 Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

В таблице 9 указан перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем, к которым обеспечен доступ (удаленный доступ). Данный перечень подлежит обновлению в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

В данном разделе могут быть приведены ресурсы (ссылки на сайты), на которых можно найти полезную для курса информацию, в т.ч. статистические или справочные данные, учебные материалы, онлайн курсы и т.д.

Таблица 9 - Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№	Наименование профессиональной базы данных, информационно-справочной системы	Доступ к ресурсу (удаленный доступ с указанием ссылки/доступ из локальной сети университета)
1	2	3
1	База данных стандартов и регламентов РОССТАНДАРТ	https://www.gost.ru/portal/gost//home/standarts
2	Электронная база избранных статей по философии	http://www.philosophy.ru/
3	Единый архив экономических и социологических данных	http://sophist.hse.ru/data_access.shtml
4	Базы данных Национального совета по оценочной деятельности	http://www.ncva.ru
5	Справочная правовая система «КонсультантПлюс»	доступ из локальной сети
6	Информационно-справочная система «Техксперт»	доступ из локальной сети

8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОВЗ

В таблице 10 указан перечень образовательных ресурсов, имеющих формы, адаптированные к ограничениям их здоровья, а также сведения о наличии специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования. При заполнении таблицы может быть использована информация, размещенная в подразделе «Доступная среда» специализированного раздела сайта НГТУ «Сведения об образовательной организации» <https://www.nntu.ru/sveden/>

Таблица 10 - Образовательные ресурсы для инвалидов и лиц с ОВЗ

№	Перечень образовательных ресурсов, приспособленных для использования инвалидами и лицами с ОВЗ	Сведения о наличии специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования
1	2	3
1	ЭБС «Консультант студента»	озвучка книг и увеличение шрифта
2	ЭБС «Лань»	специальное мобильное приложение - синтезатор речи, который воспроизводит тексты книг и меню навигации
3	ЭБС «Юрайт»	версия для слабовидящих

Адаптированные образовательные программы (АОП) в образовательной организации не реализуются в связи с отсутствием в контингенте обучающихся лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ), желающих обучаться по АОП. Согласно Федеральному Закону об образовании 273-ФЗ от 29.12.2012 г. ст. 79, п.8 "Профессиональное обучение и профессиональное образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляются на основе образовательных программ, адаптированных при необходимости для обучения указанных обучающихся". АОП разрабатывается по каждой направленности при наличии заявлений от обучающихся, являющихся инвалидами или лицами с ОВЗ и изъявивших желание об обучении по данному типу образовательных программ.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Учебные аудитории для проведения занятий по дисциплине, оснащены оборудованием и техническими средствами обучения

В таблице 11 перечислены:

- учебные аудитории для проведения учебных занятий, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения;
- помещения для самостоятельной работы обучающихся, которые должны оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную, информационно-образовательную среду НГТУ.

Таблица 11 – Оснащенность аудиторий и помещений для самостоятельной работы студентов по дисциплине

№	Наименование аудиторий и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность аудиторий помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1	6421 Мультимедийная аудитория (для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и	1. Мультимедийный проектор PortableProjektorMPT840; 2. ПК с выходом на PortableProjektorMPT840, конфигурация которого: MB Asus на чипсете Nvidia/AMD AthlonXII CPU 2.8Ggz/ RAM 4 Ggb/SVGA Graphics +Ge-FORCE	1. Windows7 32 bit корпоративная);VL 494877S2 2. Adobe Acrobat Reader DC-Russian; 3. Microsoft Office Professional Plus 2007 (лицензия № 42470655); 4. Dr.Web Dr.Web (с/н B24l-3JB7-6EP7-BQB4 от

№	Наименование аудиторий и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность аудиторий помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
	промежуточной аттестации); г. Нижний Новгород, Казанское ш., 12, корп.6	Nvidia GT210/HDD 250Ggb,, монитор 19 дюймов 3.Доска меловая;'экран 4.Парты – 20шт.; 5.Рабочее место – 30 чел	18.05.2020)
2	3307 Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации; г. Нижний Новгород, ул. Минина, 28А (3 корпус НГТУ)	Комплект демонстрационного оборудования: 1. Доска меловая; 2. Мультимедийный проектор Epson- 1 шт.; 3. Компьютер PC AMD Athlon 64 X2 Dual Core Processor 4600+ 2,40 GHz/1 Gb RAM/HDD 250 Gb/DVD-ROM, монитор 17” 4. Парты-26 шт.; 5. Экран – 1 шт.	1. Windows XP, Prof, S/P3 (подписка Dream Spark Premium, договор №Tr113003 от 25.09.14); 2. Microsoft Office Professional Plus 2007 (лицензия № 42470655); 3. Dr.Web (C\H B241-3jB7-6EP7-BQB4 от 18.05.2020).

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ОБУЧАЮЩИМСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

10.1 Общие методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины, образовательные технологии

Дисциплина реализуется посредством проведения контактной работы с обучающимися (включая проведение текущего контроля успеваемости), самостоятельной работы обучающихся и промежуточной аттестации.

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- балльно-рейтинговая технология оценивания;
- разбор конкретных ситуаций.

При преподавании дисциплины «Методы оптимизации инновационных процессов», используются современные образовательные технологии, позволяющие повысить активность студентов при освоении материала курса и предоставить им возможность эффективно реализовать часы самостоятельной работы.

На лекциях, практических занятиях реализуются интерактивные технологии, приветствуются вопросы и обсуждения, используется личностно-ориентированный подход, технология работы в малых группах, что позволяет студентам проявить себя, получить навыки самостоятельного изучения материала, выровнять уровень знаний в группе.

Все вопросы, возникшие при самостоятельной работе над домашним заданием, подробно разбираются на практических занятиях и лекциях. Проводятся индивидуальные и групповые консультации с использованием, как встреч студентами, так и современных информационных технологий: чат, электронная почта, ZOOM.

Иницируется активность студентов, поощряется задание любых вопросов по материалу, практикуется индивидуальный ответ на вопросы студента, рекомендуются методы успешного самостоятельного усвоения материала в зависимости от уровня его базовой подготовки.

Для оценки знаний, умений, навыков и уровня сформированности компетенции применяется балльно-рейтинговая система контроля и оценки успеваемости студентов в процессе текущего контроля.

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена.

11. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

11.1 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта в ходе текущего контроля успеваемости

Для текущего контроля знаний студентов по дисциплине проводится **комплексная оценка знаний**, включающая:

- обсуждение теоретических вопросов;
- решение ситуационных задач;
- тестирование;
- экзамен.

Типовые задания по каждому виду текущего контроля представлены в оценочных материалах по дисциплине «Методы оптимизации инновационных проектов», которые хранятся на кафедре «Управление инновационной деятельностью».

УТВЕРЖДАЮ:
Директор института ИНЭУ

“ ____ ” _____ 20__ г.

Лист актуализации рабочей программы дисциплины
Б.1.В.ДВ.2.1 «Методы оптимизации инновационных процессов»
индекс по учебному плану, наименование

для подготовки бакалавров

Направление: 27.04.05. Инноватика

Направленность: «Управление и инновационными процессами»

Форма обучения очная

Год начала подготовки: 2021

Курс 1

Семестр 2

а) В рабочую программу не вносятся изменения. Программа актуализирована для 20__ г. начала подготовки.

б) В рабочую программу вносятся следующие изменения (указать на какой год начала подготовки):

- 1)
- 2)
- 3)

Разработчик (и): _____
(ФИО, ученая степень, ученое звание) «__» _____ 2021 г.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры ЦЭ
_____ протокол № _____ от «__» _____ 2021 г.

Заведующий кафедрой

С.Н. Митяков

Лист актуализации принят на хранение:

Заведующий выпускающей кафедрой УИД _____ «__» _____ 2021 г.

Методический отдел УМУ: _____ «__» _____ 2021 г.