

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

20.06.2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.3 Компьютерные технологии в инновационной деятельности

для подготовки магистров

Направление подготовки: 27.04.05 Инноватика

Направленность: Управление инновационными процессами

Форма обучения: очная, заочная

Год начала подготовки 2023

Выпускающая кафедра Управление инновационной деятельностью

Кафедра-разработчик УИД

Объем дисциплины 144/4 часов/з.е

Промежуточная аттестация зачет с оценкой

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

Нижний Новгород 2023 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 № 12 от 16.03.2023

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры УИД протокол № 7 от 30.05.2023

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

Программа рекомендована к утверждению ученым советом института ИНЭУ протокол № 5 от 20.06.2023

Рабочая программа зарегистрирована в УМУ регистрационный № 27.04.05-у-3

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.....	10
5. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины.	16
6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины	22
7. Информационное обеспечение дисциплины	23
8. Образовательные ресурсы для инвалидов и лиц с овз	24
9. Материально-техническое обеспечение, необходимое для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	25
10. Методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины.....	26
11. Оценочные средства для контроля освоения дисциплины	27

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины:

Целью освоения дисциплины является изучение подготовка к решению задач по организационному виду деятельности: анализ влияния информационных систем на инновационную деятельность предприятия, применение информационных технологий для анализа инновационных процессов.

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 «Компьютерные технологии в инновационной деятельности» включена в обязательный перечень дисциплин базовой части 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: компьютерные технологии; теория инноваций, технологий и техники.

Дисциплина «Компьютерные технологии в инновационной деятельности» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: инструментарий управления инновационными процессами, управление проектами, прогнозирование и планирование инновационными процессами, технологии управления рисками, при подготовке к выполнению и защите квалификационной работы.

Рабочая программа дисциплины «Компьютерные технологии в инновационной деятельности» 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 ОПК-7</i>				
<i>Компьютерные технологии в инновационной деятельности</i>	*			
Статистические методы исследования инновационных процессов		*		
Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы				*
<i>Код компетенции ОПК-8</i>				
<i>Компьютерные технологии в инновационной деятельности</i>	*			
Организация прикладных исследований	*			
Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы				*
<i>Код компетенции ОПК - 10</i>				
<i>Компьютерные технологии в инновационной деятельности</i>	*			
Интернет-проектирование START UP		*		
Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы				*
<i>Код компетенции ПК - 6</i>				
<i>Компьютерные технологии в инновационной деятельности</i>	*			
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 ОПК-7</i>			
Компьютерные технологии в инновационной деятельности	*		
Статистические методы исследования инновационных процессов	*		
Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы			*
<i>Код компетенции ОПК-8</i>			
Компьютерные технологии в инновационной деятельности	*		
Организация прикладных исследований	*		
Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы			*
<i>Код компетенции ОПК - 10</i>			
Компьютерные технологии в инновационной деятельности	*		
Интернет-проектирование START UP		*	
Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы			*
<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	Промежуточной аттестации			
ОПК-7 - способен аргументировано выбирать и обосновывать структурные, алгоритмические технологические и программные решения для управления инновационными процессами и проектами, реализовывать их на практике применительно к инновационным системам предприятия, отраслевым и региональным инновационным системам	ИОПК-7.1. Выбирает программные решения для управления инновационными процессами и проектами, реализовывать их на практике применительно к инновационным системам предприятия, отраслевым и региональным инновационным системам	Знать программные решения для управления инновационными процессами и проектами.	Уметь реализовывать программные решения на практике применительно к инновационным системам предприятия.	Владеть способностью применять программные решения на практике применительно к инновационным системам предприятия, отраслевым и региональным	Дискуссия, коллоквиум, ситуационные задачи по темам курса, тесты по разделам	Вопросы для устного собеседования (105 вопросов)
	ИОПК-7.2. Обосновывает структурные, алгоритмические, технологические и программные решения для управления инновационными процессами и проектами, реализовывать их на практике применительно к инновационным системам предприятия, отраслевым и региональным инновационным системам	Знать структурные, алгоритмические, технологические и программные решения.	Уметь обосновывать программные решения для управления инновационными процессами и проектами.	Владеть способностью применять структурные, алгоритмические, технологические и программные решения для управления инновационными системами предприятия, отраслевым и региональным..	Дискуссия, коллоквиум, ситуационные задачи по темам курса, тесты по разделам	Вопросы для устного собеседования (105 вопросов)

ОПК-8 - способен выполнять эксперименты на действующих объектах по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств	ИОПК-8.1. Выполняет эксперименты на действующих объектах по заданным методикам	Знать методики применения современных информационных технологий и технических средств.	Уметь обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств.	Владеть способностью проводить эксперименты на действующих объектах по заданным методикам.	Дискуссия, коллоквиум, ситуационные задачи по темам курса, тесты по разделам	Вопросы для устного собеседования (105 вопросов)
	ИОПК-8.2. Обрабатывает результаты с применением современных информационных технологий и технических средств	Знать информационные технологические и технические средства.	Уметь анализировать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств.	Владеть способностью анализировать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств.	Дискуссия, коллоквиум, ситуационные задачи по темам курса, тесты по разделам	Вопросы для устного собеседования (10-5 вопросов)
ОПК-10 - способен разрабатывать, комбинировать и адаптировать алгоритмы и программные приложения, пригодные для решения практических задач цифровизации в области профессиональной деятельности	ИОПК-10.1 Разрабатывает программные приложения, пригодные для решения практических задач цифровизации в области профессиональной деятельности.	Знать основы цифровизации.	Уметь решать практические задачи цифровизации.	Владеть навыками разработки программных приложений, пригодных для решения практических задач цифровизации в области профессиональной деятельности.	Дискуссия, коллоквиум, ситуационные задачи по темам курса, тесты по разделам	Вопросы для устного собеседования (105 вопросов)
	ИОПК-10.2 Комбинирует и адаптирует алгоритмы и программные приложения, пригодные для решения практических задач цифровизации в области профессиональной деятельности.	Знать алгоритмы и программные приложения, пригодные для решения практических задач цифровизации.	Уметь определять управленические решения профессиональных задач на основе истории и философии нововведений, математических методов и моделей для управления инновациями.	Владеть навыками комбинирования и адаптации алгоритмов и программных приложений, пригодных для решения практических задач цифровизации в области профессиональной деятельности.	Дискуссия, коллоквиум, ситуационные задачи по темам курса, тесты по разделам	Вопросы для устного собеседования (105 вопросов)

<p>ПК-6 - Способен осваивать и применять цифровые технологии для объектов профессиональной деятельности</p>	<p>ИПК-6.1. Осваивает цифровые технологии математического и информационного моделирования используемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной деятельности.</p> <p>ИПК-6.2. Применяет цифровые технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>Знать постановку проблем математического и информационного моделирования инновационных процессов</p>	<p>Уметь работать на современной электронно-вычислительной технике с объектами профессиональной деятельности</p>	<p>Владеть методами постановки задач и обработки результатов компьютерного моделирования в профессиональной деятельности</p>	<p>Дискуссия, коллоквиум, ситуационные задачи по темам курса, тесты по разделам</p>	<p>Вопросы для устного собеседования (105 вопросов)</p>
--	--	--	---	---	---	---

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	В т.ч. по семестрам
		час.
Формат изучения дисциплины		с использованием элементов электронного обучения
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	144	144
1. Контактная работа:	72	72
1.1 Аудиторная работа, в том числе:	68	68
занятия лекционного типа (Л)	34	34
занятия семинарского типа (ПЗ-семинары, практик. занятия и др.)		
лабораторные работы (ЛР)	34	34
1.2 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)	72	72
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.)	68	68
Подготовка к зачету с оценкой (контроль)	4	4

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 1 курс
Формат изучения дисциплины	с использованием элементов электронного обучения	
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	144	144
1. Контактная работа:	28	28
1.3. Аудиторная работа, в том числе:	24	24
занятия лекционного типа (Л)	8	8
занятия семинарского типа (ПЗ-семинары, практические занятия и др.)	16	16
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.)	108	108
Подготовка к зачету с оценкой (контроль)	4	4

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)	
		Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа студентов (час)					
2 семестр										
ОПК-7 ОПК-8 ОПК-10 ПК-6	Раздел 1. Информация как важнейший ресурс инновационной деятельности									
	Тема 1.1. Общие понятия и принципы построения ИСУ	2			4	Подготовка к лекциям (стр. 6-23) учебного пособия [6.1.1]	Дискуссия			
	Тема 1.2. Методы оценки эффективности информационных систем.	2	4		6	Подготовка к лекциям (стр. 6-14) учебного пособия [6.2.1]	Дискуссия			
	Тема 1.3. Концепции управления, основанные на использовании информационных систем инновационных проектов	4	6		10	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		20					
ОПК-7 ОПК-8 ОПК-10 ПК-6	Раздел 2. Использование количественных методов и электронных таблиц для информационной поддержки принятий решений в инновационной деятельности.									
	Тема 2.1. Задачи оптимизации.	3	3		6	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			
	Тема 3.2. Анализ	3	3		6	Подготовка к лекциям (стр.	индивидуальные	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 Электронного курса (трудоемкость в часах)				
		Контактная работа			Самостоятельная работа студентов (час)								
		Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия									
	временных рядов.					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]	задания по темам курса						
	Тема 3.3. Корреляция и регрессионный анализ.	4	4		8	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		20			2					
ОПК-7 ОПК-8 ОПК-10 ПК-6	Раздел 3. Моделирование бизнес-процессов.												
	Тема 3.1. Бизнес-процессы и процессный подход к управлению предприятием	6	6		10	Подготовка к лекциям (стр. 6-21) учебного пособия [6.1.2]	Дискуссия						
	Тема 3.2. Методология моделирования бизнес-процессов SADT.	10	10		18	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	16	14		28								
	ИТОГО ЗА СЕМЕСТР	34	34		68			2					
	ИТОГО по дисциплине	34	34		68			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)	
		Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа студентов (час)					
1 курс										
ОПК-7 ОПК-8 ОПК-10 ПК-6	Раздел 1. Информация как важнейший ресурс инновационной деятельности									
	Тема 1.1. Общие понятия и принципы построения ИСУ	0,5			10	Подготовка к лекциям (стр. 6-23) учебного пособия [6.1.1]	Дискуссия			
	Тема 1.2. Методы оценки эффективности информационных систем.	0,5	2		10	Подготовка к лекциям (стр. 6-14) учебного пособия [6.1.1]	Дискуссия			
	Тема 1.3. Концепции управления, основанные на использовании информационных систем 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					
ОПК-7 ОПК-8 ОПК-10 ПК-6	Раздел 2. Использование количественных методов и электронных таблиц для информационной поддержки принятий решений в инновационной деятельности.									
	Тема 2.1. Задачи оптимизации.	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			
	Тема 3.2. Анализ временных рядов.	0,5	1		10	Подготовка к лекциям (стр. 53-78) учебного пособия [6.1.1], практическим занятиям	индивидуальные задания по темам курса	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 Электронного курса (трудоемкость в часах)				
		Контактная работа			Самостоятельная работа студентов (час)								
		Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия									
					ям (стр. 78-133) учебного пособия [6.1.3] и самостоятельной работе (стр. 49-56) учебного пособия [6.2.1]								
	Тема 3.3. Корреляция и регрессионный анализ.	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					
ОПК-7 ОПК-8 ОПК-10 ПК-6	Раздел 3. Моделирование бизнес-процессов..												
	Тема 3.1. Бизнес-процессы и процессный подход к управлению предприятием	2	2		20	Подготовка к лекциям (стр. 6-21) учебного пособия [6.1.2]	Дискуссия						
	Тема 3.2. Методология моделирования бизнес-процессов SADT.	2	6		28	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		48								
	ИТОГО ЗА СЕМЕСТР	8	16		108			2					
	ИТОГО по дисциплине	8	16		108			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 «Компьютерные технологии в инновационной деятельности», которые хранятся на кафедре «Управление инновационной деятельностью».

Раздел	Вид текущего контроля	Оценочные материалы
Раздел 1	Дискуссия	<p>1) Численное решение задач экономики с использованием EXCEL, C++ и MATLAB [Электронный ресурс]: учеб.пособие / Л.Ю.Катаева,М.Н.Ильичева,Т.А.Федосеева,Д.А.Масленников; – Электрон.дан. – Н. Новгород: Нижегород. гос. техн. ун-т им. Р.Е. Алексеева, 2020. – 1электрон.диск (CD-ROM): зв., цв., 12 см. – Систем. требования: ПК спроцессором 486; ОЗУ 8 Мб.; операц. система Windows 95; CD-ROM дисковод;мышь. – Загл. с экрана. – 300 экз.; Манцеров С.А.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</p>
	Коллоквиум	4 вопроса
Раздел 2	Индивидуальные задания по темам курса	<p>Манцеров С.А.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.; Управление инновационной деятельностью : Учеб.пособие / В.Г. Рождественский [и др.]; НГТУ им.Р.Е.Алексеева. - Н.Новгород : [Изд-во НГТУ], 2018. - 142 с. - Глоссарий:с.138-140. - Библиогр.:с.141-142. - ISBN 978-5-502-00997-3 : 402-00.</p>
	Дискуссия	<p>Численное решение задач экономики с использованием EXCEL, C++ и MATLAB [Электронный ресурс]: учеб.пособие / Л.Ю.Катаева,М.Н.Ильичева,Т.А.Федосеева,Д.А.Масленников; – Электрон.дан. – Н. Новгород: Нижегород. гос. техн. ун-т им. Р.Е. Алексеева, 2020. – 1электрон.диск (CD-ROM): зв., цв., 12 см. – Систем. требования: ПК спроцессором 486; ОЗУ 8 Мб.; операц. система Windows 95; CD-ROM дисковод;мышь. – Загл. с экрана. – 300 экз. .; Управление инновационной деятельностью : Учеб.пособие / В.Г. Рождественский [и др.]; НГТУ им.Р.Е.Алексеева. - Н.Новгород : [Изд-во НГТУ], 2018. - 142 с. - Глоссарий:с.138-140. - Библиогр.:с.141-142. - ISBN 978-5-502-00997-3 : 402-00.</p>
	Коллоквиум	4 вопроса
	Тест по разделам 1-2	Вариант 1,2
Раздел 3	Дискуссия	4 вопроса
	Коллоквиум	4 вопроса
	Индивидуальные	Манцеров С.А.Автоматизированная система управления пред-

	задания по темам курса	приятиями : 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.; . Управление инновационной деятельностью : Учеб.пособие / В.Г. Рождественский [и др.]; НГТУ им.Р.Е.Алексеева. - Н.Новгород : [Изд-во НГТУ], 2018. - 142 с. - Глоссарий:с.138-140. - Библиогр.:с.141-142. - ISBN 978-5-502-00997-3 : 402-00.
	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	
30<R<=40	Хорошо	зачет
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 засчитено» 0-59% от max рейтинговой оценки контроля	Оценка «удовлетворительно» / «засчитено» 60-74% от max рейтинговой оценки контроля	Оценка «хорошо» / «засчитено» 75-89% от max рейтинговой оценки контроля	Оценка «отлично» / «засчитено» 90-100% от max рейтинговой оценки контроля
ОПК-7 - способен аргументировано выбирать и обосновывать структурные, алгоритмические технологические и программные решения для управления инновационными процессами и проектами, реализовывать их на практике применительно к инновационным системам предпринятия, отраслевым и региональным инновационным системам	ИОПК-7.1. Выбирает программные решения для управления инновационными процессами и проектами, реализовывать их на практике применительно к инновационным системам предпринятия, отраслевым и региональным инновационным системам	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

предприятия, отраслевым и региональным инновационным системам	ИОПК-7.2. Обосновывает структурные, алгоритмические, технологические и программные решения для управления инновационными процессами и проектами, реализовывать их на практике применительно к инновационным системам предприятия, отраслевым и региональным инновационным системам	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
ОПК-8 - способен выполнять эксперименты на действующих объектах по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств	ИОПК-8.1. Выполняет эксперименты на действующих объектах по заданным методикам	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
	ИОПК-8.2. Обрабатывает результаты с применением современных информационных технологий и технических средств	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
ОПК-10 - способен разрабатывать, комбинировать и адап-	ИОПК-10.1 Разрабатывает программные приложения,	Не способен анализировать изученный теоретический материал, однако допускает	Способен анализировать изученный теоретический материал, однако допускает значи-	Способен анализировать изученный теоретический материал, но допускает не-	Имеет глубокие знания всего материала дисциплины; изложение полу-

тировать алгоритмы и программные приложения, пригодные для решения практических задач цифровизации в области профессиональной деятельности	пригодные для решения практических задач цифровизации в области профессиональной деятельности.	значительные ошибки. Не способен ответить на уточняющие вопросы. Испытывает затруднения при определении причинно-следственных связей.	значительные ошибки. Не способен ответить на уточняющие вопросы. Испытывает затруднения при определении причинно-следственных связей.	значительные ошибки. Отвечает на уточняющие вопросы неполно/некорректно.	ченных знаний полное, системное; допускаются единичные ошибки, самостоятельно исправляемые при собеседовании
	ИОПК-10.2 Комбинирует и адаптирует алгоритмы и программные приложения, пригодные для решения практических задач цифровизации в области профессиональной деятельности.	Не 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, 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. используемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной деятельности. ИПК-6.2. Применяет цифровые технологии в профессиональной деятельности	Не способен осваивать цифровые технологии математического и информационного моделирования	Способен применять цифровые технологии в профессиональной деятельности. Испытывает затруднения при определении причинно-следственных связей.	Способен применять цифровые технологии в профессиональной деятельности, 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 Численное решение задач экономики с использованием EXCEL, C++ и MATLAB [Электронный ресурс]: учеб.пособие / Л.Ю.Катаева,М.Н.Ильичева,Т.А.Федосеева,Д.А.Масленников; – Электрон.дан. – Н. Новгород: Нижегород. гос. техн. ун-т им. Р.Е. Алексеева, 2020. – 1электрон.диск (CD-ROM): зв., цв., 12 см. – Систем. требования: ПК спроцессором 486; ОЗУ 8 Мб,; операц. система Windows 95; CD-ROM дисковод;мышь. – Загл. с экрана. – 300 экз.

6.1.2 Манцеров С.А.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.

6.1.3. Управление инновационной деятельностью : Учеб.пособие / В.Г. Рождественский [и др.]; НГТУ им.Р.Е.Алексеева. - Н.Новгород : [Изд-во НГТУ], 2018. - 142 с. - Глоссарий:с.138-140. - Библиогр.:с.141-142. - ISBN 978-5-502-00997-3 : 402-00.

6.2 Справочно-библиографическая литература

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

6.2.2. Гости Нормы, правила, стандарты и законодательство России <http://www.nntu.ru/RUS/biblioteka/tesyrs/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 — edrj.ru/contacts.html

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

6.4 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

6.4.1. Методические указания по выполнению лабораторных работ по дисциплине «Компьютерные технологии в инновационной деятельности»

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.tolgas.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 «Консультант-Плюс»	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	3214 Мультимедийная 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)	1. Мультимедийный проектор PortableProjektorMPT840; 2. ПК с выходом на PortableProjektorMPT840, конфигурация которого: MB Asus на чипсете Nvidia/AMDAthlonXII CPU 2.8Ghz/ RAM 4 Ggb/SVGA Graphics +Ge-FORCE Nvidia GT210/HDD 250Ggb,, монитор 19 дюй-	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 18.05.2020)

№	Наименование аудиторий и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность аудиторий помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		МОВ 3.Доска меловая; экран 4.Парты – 20шт.; 5.Рабочее место – 30 чел	

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 «Компьютерные технологии в инновационной деятельности», 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.

Инициируется 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 зачета с оценкой.

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;

– зачет с оценкой.

Типовые задания по каждому виду текущего контроля представлены в оценочных материалах по дисциплине «Компьютерные технологии в инновационной деятельности», которые хранятся на кафедре «Управление инновационной деятельностью».

УТВЕРЖДАЮ:
Директор института ИНЭУ

“ ____ ” 20__ г.

Лист актуализации рабочей программы дисциплины
Б.1.Б.3 «Компьютерные технологии в инновационной деятельности»
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.