

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 29.03.2024 12:27:01
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ТОМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт геологии и нефтегазодобычи
Кафедра прикладной геофизики

УТВЕРЖДАЮ

Председатель КСН

 О.Н. Кузяков

« 4 » сентября 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины:

направление подготовки:

направленность:

форма обучения:

Управление проектами в нефтегазовом комплексе

09.04.02 Информационные системы и технологии

Цифровые технологии в геологии и нефтегазодобыче

Очная / заочная

Рабочая программа разработана в соответствии с утвержденным учебным планом от 22 апреля 2019 г. и требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии.

Рабочая программа рассмотрена
на заседании кафедры прикладной геофизики
Протокол № 1 от « 3 » сентября 2019 г.

Заведующий кафедрой С.К. Туренко С.К.Туренко

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий выпускающей кафедрой/

Руководитель образовательной программы С.К. Туренко С.К.Туренко

« 3 » сентября 2019 г.

Рабочую программу разработал:

Н.Г. Шевченко, профессор кафедры ПГФ ИГиН ТИУ,
д-р биол. наук, доцент

Н.Г. Шевченко

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины являются освоение обучающимися методологии проектирования, современных информационных компьютерных технологий, позволяющих повысить эффективность управления проектами.

Задачами изучения дисциплины являются:

- ознакомление с методологией проектирования, с основными проектными документами в нефтегазовой отрасли и программными средствами для их реализации;
- изучить подходы к проектированию и обоснованию технических, технологических и других показателей, характеризующих технологические процессы, объекты, системы, проекты, нефтегазовые организации;
- разрабатывать математические и компьютерные модели процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере;
- совершенствовать и разрабатывать методы анализа информации по объектам работы;
- осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме исследования;
- изучить подходы к совершенствованию методологии проектирования на базе современных достижений информационно-коммуникационных технологий;
- познакомиться с технологией сбора и формами представления входных и выходных данных для разработки проектной документации по объектам работы;
- научиться организовывать работу коллектива исполнителей, определять порядок выполнения работ.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к элективным дисциплинам части блока 1, формируемая участниками образовательных отношений учебного плана.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

знание способов анализа профессиональной информации, выделения в ней главного, структурирование, оформление и представление в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами;

умения анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами;

владение навыками анализа профессиональной информации, выделения в ней главного, структурирования, оформления и представления в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин: логика и методология науки, организация управление и планирование научных исследований, системная инженерия и служит основой для освоения дисциплин: теоретические основы обработки и интерпретации геолого-геофизических данных, системы поддержки принятия решений в геологии и нефтедобыче.

3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
ПКС-5 Способность выполнять управление проектами в области информационных технологий любого масштаба в условиях высокой неопределенности вызываемой запросами на изменения и рисками, и с учетом влияния организационного окружения проекта; разработка новых инструментов и методов управления проектами в области информационных технологий	ПКС-5.35 Знать: Теоретические основы, методы и инструменты управления проектами	Знать: <i>З1.</i> основные понятия системного подхода.
	ПКС-5.У5 Уметь: Выполнять управление проектами в области информационных технологий любого масштаба	Уметь: <i>У1.</i> выстраивать логику рассуждений и высказываний, основанных на междисциплинарной информации.
	ПКС-5.В5 Владеть: методами и инструментами управления проектами	Владеть: <i>В1.</i> способностью воспринимать профессиональные знания, в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.
ПКС-6. Способность выполнять управление проектами любого масштаба в области информационных технологий в геологии и нефтегазовой отрасли	ПКС-6.36 Знать: содержание и основные методики осуществления проектов в области ИТ в геологии и нефтегазовой отрасли	Знать: <i>З2.</i> способы анализа профессиональной информации
	ПКС-6.У6 Уметь: Выполнять разработку и управление проектами в области ИТ в геологии и нефтегазовой отрасли.	Уметь: <i>У2.</i> проводить анализ профессиональной информации и/или информационных систем.
	ПКС-6.В6 Владеть: навыками проектирования прикладных информационных систем и технологий	Владеть: <i>В2.</i> навыками выделения из информации главного, её структурирования для информационных систем.
ПКС-7 Способность выполнять управление аналитическими работами в области автоматизации	ПКС-7.37 Знать: Основные бизнес-процессы в геологии и нефтегазовой отрасли	Знать: <i>З3.</i> способы создания систем проектирования для

бизнес-процессов в геологии и нефтегазовой отрасли	и их информационное и программное обеспечение	управления проектами в нефтегазовом комплексе
	ПКС-7.У7 Уметь: Выполнять анализ основных бизнес-процессов в геологии и нефтегазовой отрасли и оценивать необходимость внесения изменений.	Уметь: У3. анализировать процессы создания систем проектирования для управления проектами в нефтегазовом комплексе.
	Владеть: навыками использования прикладных информационных систем и технологий в геологии и нефтегазовой отрасли	Владеть: В3. навыками анализа процессов создания систем проектирования для управления проектами в нефтегазовом комплексе.

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет:

очная ФО – 4 зачетные единицы, 144 часов;

заочная ФО – 4 зачетные единицы, 144 часа.

Таблица 4.1.

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия		
очная	2/4	20	20	--	104	Зачет
заочная	2/4	12	12	-	120	Зачет

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины.

очная форма обучения (ОФО)

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Из них в интерактивной форме обучения, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.					
1	1	Общая характеристика. Общие принципы проектирования. Системный анализ и синтез в области нефтегазового дела	2	2	-	11	15	1	ПКС-6.36 ПКС-6.У6 ПКС-6.В6	Устный опрос
2	2	Стандартизация проектных процессов. Свод знаний по управлению проектами	4	4	-	19	27		ПКС-6.36 ПКС-6.У6 ПКС-6.В6	Устный опрос
3	3	Общие разделы менеджмента проектных решений	2	2	-	11	15	1	ПКС-6.36 ПКС-6.У6 ПКС-6.В6	Устный опрос
4	4	Управление рисками проекта	2	2	-	15	19		ПКС-5.35 ПКС-5.У5	Устный опрос

									ПКС-5.В5	
5	5	Технологии проектирования и моделирования объектов исследований в области нефтегазового дела	2	2	-	11	15	1	ПКС-6.36 ПКС-6.У6 ПКС-6.В6	Устный опрос
6	6	Программные средства, применяемые при проектировании	2	2	-	11	15		ПКС-5.35 ПКС-5.У5 ПКС-5.В5	Устный опрос
7	7	Информационные средства, используемые в управлении проектами и сопровождающие жизненный цикл месторождений	4	4	-	15	23	1	ПКС-6.36 ПКС-6.У6 ПКС-6.В6 ПКС-7.3 7 ПКС-7.У7 ПКС-7.В7	Устный опрос
8	8	Оптимизация проектирования объектов нефтегазового комплекса	2	2	-	11	15	1	ПКС-6.36 ПКС-6.У6 ПКС-6.В6 ПКС-7.3 7 ПКС-7.У7 ПКС-7.В7	Устный опрос
9	Зачет		-	-	-	00	00			
Итого:			20	20	-	104	144	5		

заочная форма обучения (ЗФО)

Таблица 5.1.2

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Из них в интерактивной форме обучения, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.					
1	1	Общая характеристика. Общие принципы проектирования. Системный анализ и синтез в области нефтегазового дела	-	-	-	16	16	1	ПКС-6.36 ПКС-6.У6 ПКС-6.В6	Устный опрос
2	2	Стандартизация проектных процессов. Свод знаний по управлению проектами	2	2	-	20	28	1	ПКС-6.36 ПКС-6.У6 ПКС-6.В6	Устный опрос
3	3	Общие разделы менеджмента проектных решений	-	-	-	16	16		ПКС-6.36 ПКС-6.У6 ПКС-6.В6	Устный опрос
4	4	Управление рисками проекта	2	2	-	12	18	1	ПКС-5.35 ПКС-5.У5 ПКС-5.В5	Устный опрос
5	5	Технологии проектирования и моделирования объектов исследований в области нефтегазового дела	2	2	-	16	20	1	ПКС-6.36 ПКС-6.У6 ПКС-6.В6	Устный опрос
6	6	Программные средства, применяемые при проектировании	2	2	-	6	10	1	ПКС-5.35 ПКС-5.У5 ПКС-5.В5	Устный опрос
7	7	Информационные средства, используемые в управлении проектами и сопровождающие жизненный цикл месторождений	2	2	-	14	28	1	ПКС-6.36 ПКС-6.У6 ПКС-6.В6 ПКС-7.3 7 ПКС-7.У7 ПКС-7.В7	Устный опрос

8	8	Оптимизация проектирования объектов нефтегазового комплекса	2	2	-	16	20	1	ПКС-6.36 ПКС-6.У6 ПКС-6.В6 ПКС-7.3 7 ПКС-7.У7 ПКС-7.В7	Устный опрос
9	Зачет		-	-	-	4	00			
Итого:			12	12	-	120	144	7		

очно-заочная форма обучения (ОЗФО)

Не реализуется

5.2. Содержание дисциплины.

5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

Раздел 1. «Общая характеристика. Общие принципы проектирования. Системный анализ и синтез в области нефтегазового дела».

Тема 1: Общая характеристика. Общие принципы проектирования.

Раздел 2. «Стандартизация проектных процессов. Свод знаний по управлению проектами».

Тема 2: Системный анализ и синтез в области нефтегазового дела.

Тема 3: Свод знаний по управлению проектами.

Раздел 3. «Общие разделы менеджмента проектных решений»

Тема 4: Менеджмент проектных решений.

Раздел 4. «Управление рисками проекта»

Тема 5: Проектирование в парадигме управления рисками проекта.

Раздел 5. «Технологии проектирования и моделирования в области нефтегазового дела»

Тема 6: Технологии проектирования и моделирования.

Раздел 6. «Программные средства, применяемые при проектировании.

Тема 7: Программные средства, применяемые при проектировании

Раздел 7. «Информационные средства, используемые в управлении проектами».

Тема 8: Информационные средства управления проектами.

Тема 9: Информационные средства, сопровождающие жизненный цикл месторождений.

Раздел 8. «Оптимизация проектирования объектов нефтегазового комплекса».

Тема 10: Оптимизация проектирования объектов нефтегазового комплекса.

5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий.

Лекционные занятия

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	2	-	-	Общая характеристика. Общие принципы проектирования.
2	2	2	2	-	Системный анализ и синтез в области нефтегазового дела.
3		2	-	-	Свод знаний по управлению проектами. Задачи системных инженеров.
4	3	2	2	-	Менеджмент проектных решений.
5	4	2	2	-	Проектирование в парадигме управления рисками проекта.

6	5	2	2		Технологии проектирования и моделирования объектов исследований в области нефтегазового дела
7	6	2	2		Программные средства, применяемые при проектировании
8	7	2	1	-	Информационные средства, используемые в управлении проектами.
9		2	1	-	Информационные средства, сопровождающие жизненный цикл месторождений.
10	8	2	2		Оптимизация проектирования объектов нефтегазового комплекса
Итого:		20	12	-	

Практические занятия

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема практического занятия
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	2	-	-	Сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме исследования на примере виртуального предприятия.
2	2	4	2	-	Сформулировать подходы к проектированию и обоснованию технических, технологических и других показателей, характеризующих технологические процессы, объекты, системы, проекты на примере виртуального предприятия.
3	3	2	-	-	Описать математические и компьютерные модели процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере на примере виртуального предприятия.
4	4	2	2	-	Описать методологию проектирования, основные проектные документы, указать программными средствами для их реализации на примере виртуального предприятия.
5	5	2	2	-	Описать процессы совершенствования и разработки методов анализа информации по объектам работы на примере виртуального предприятия.
6	6	2	2		Описать процесс организации работы коллектива исполнителей, определить порядок выполнения работ на примере виртуального предприятия (возможна командная работа).
7	7	4	2		Формирование итогового отчетного документа, защита комплексной работы.
8	8	2	2		Сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме исследования на примере виртуального предприятия.
Итого:		20	12	-	

Лабораторные работы

Лабораторные занятия учебным планом не предусмотрены.

Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.4

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОФО		
1	1	11	16	-	Описание сферы деятельности, формы работы и управления виртуального предприятия.	Подготовка к устному опросу.
2	2	19	20	-	Описание инфраструктуры предприятия.	Подготовка к устному опросу.
3	3	11	16	-	Формирование схемы функционирования предприятия.	Подготовка к устному опросу.

4	4	15	12	-	Описание применяемых технологий проектирования, управления предприятием.	Подготовка к устному опросу.
5	5	11	16	-	Система сбора информации.	Подготовка к устному опросу.
6	6	11	6	-	Анализ данных об объектах, затронутых деятельностью предприятия.	Подготовка к устному опросу.
7	7	15	14	-	Методология проектирования.	Подготовка к устному опросу.
8	8	11	16	-	Формирования технологии сбора, анализа и управления технологическими процессами описанного виртуального предприятия.	Подготовка к устному опросу.
Итого:		104	116	-		

5.2.3. Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- организация проектной работы по частным вопросам диссертационных исследований магистрантов;
- семинары по обсуждению решений частных вопросов диссертаций магистрантов.

6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы/проекты учебным планом не предусмотрены.

7. Контрольные работы.

Контрольные работы учебным планом не предусмотрены.

8. Оценка результатов освоения дисциплины.

8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1 текущая аттестация		
1	Выполнение практической работы №1	0...19
2	Устный опрос	0...21
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	0...40
2 текущая аттестация		
4	Выполнение практических работ №2, №3	0...38
5	Устный опрос	0...22
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	0...60
	ВСЕГО	100

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- ЭБС «Издательства ЛитРес»;
- ЭБС «Издательства Лань»;
- ЭБС «Электронного издательства ЮРАЙТ»;
- Собственная полнотекстовая база (ПБД) БИК ТИУ;
- Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU»;
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВО РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина;
- ЭБС «Перспект»;
- ЭБС «Консультант студент».

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства:

1. MS Windows.
2. ARIS business performance edition.

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1

№ п/п	Перечень оборудования, необходимого для освоения дисциплины	Перечень технических средств обучения, необходимых для освоения дисциплины (демонстрационное оборудование)
1	Персональные компьютеры	Мультимедийное оборудование: проектор, экран, компьютер. Сетевые подключения. Интернет.

11. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по подготовке к практическим занятиям.

Практические занятия организуются с использованием мультимедийных средств и интерактивных методов.

11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа магистрантов заключается в подготовке к практическим работам путём изучения дополнительных информационных источников и лекционного материала.

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина: Управление проектами в нефтегазовом комплексе.

Код, направление подготовки: 09.04.02 Информационные системы и технологии

Направленность: Цифровые технологии в геологии и нефтегазодобыче

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
<p align="center">ПКС-5</p> <p>Способность выполнять работы по обеспечению функционирования баз данных и обеспечению их информационной безопасности</p>	<p>Знать: <i>З5</i> методологию системного подхода к проблеме, проблему баз данных</p>	Не освоил основные понятия системного подхода и/или баз данных	Частично освоил основные понятия системного подхода и/или баз данных	В основном освоил понятия системного подхода и/или баз данных	Полноценно освоил основные понятия системного подхода и/или баз данных
	<p>Уметь: <i>У5</i> выстраивать логику рассуждений и высказываний, основанных на междисциплинарной информации</p>	Не умеет выстраивать логику рассуждений и высказываний	Частично освоил построение логики рассуждений и высказываний	В основном освоил построение логики рассуждений и высказываний	Полноценно освоил построение логики рассуждений и высказываний
	<p>Владеть: <i>В5</i> способностью воспринимать профессиональные знания, в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.</p>	Не демонстрирует способность воспринимать профессиональные знания	Частично развил способность воспринимать профессиональные знания	В основном развил способность воспринимать профессиональные знания	Полноценно развил способность воспринимать профессиональные знания
<p align="center">ПКС-6.</p> <p>Способность выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем</p>	<p>Знать: <i>З6</i> способы анализа профессиональной информации, сопровождения информационных систем.</p>	Не знает основные способы анализа профессиональной информации	Частично знает основные способы анализа профессиональной информации	В основном знает способы анализа профессиональной информации	Полноценно знает способы анализа профессиональной информации
	<p>Уметь: <i>У6</i> анализировать профессиональную информацию, проблемы сопровождения информационных систем.</p>	Не умеет анализировать профессиональную информацию и/или информационные системы	Частично умеет проводить анализ профессиональной информации и/или информационных систем	В основном умеет проводить анализ профессиональной информации и/или информационных систем	Полноценно умеет проводить анализ профессиональной информации и/или информационных систем

КАРТА
обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина: Управление проектами в нефтегазовом комплексе.
Код, направление подготовки: 09.04.02 Информационные системы и технологии
Направленность: Цифровые технологии в геологии и нефтегазодобыче.

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	Белов, П. Г. Управление рисками, системный анализ и моделирование в 3 ч. Часть 1 : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / П. Г. Белов. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 211 с.	ЭР	15	100	ЭР
2	Белов, П. Г. Управление рисками, системный анализ и моделирование в 3 ч. Часть 2 : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / П. Г. Белов. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 250 с.	ЭР	15	100	ЭР
3	Белов, П. Г. Управление рисками, системный анализ и моделирование в 3 ч. Часть 3 : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / П. Г. Белов. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 272 с.	ЭР	15	100	ЭР
4	Управление проектами: учебное пособие для студентов, обучающихся по специальности «Менеджмент организации»/ И. И. Мазур [и др.]; под общ. ред. И. И. Мазура и В. Д. Шапиро. — 10-е изд., стер. — Москва: Омега-Л, 2014. — 959 с.	20	15	100	
5	Мацяшек, Л. А.. Практическая программная инженерия на основе учебного примера [Текст] : пер. с англ. / Л. А. Мацяшек, Б. Л. Лионг ; пер.: А. М. Епанешников, В. А. Епанешников. - Москва : Бином. Лаборатория знаний, 2013. - 956 с.	20	15	100	
6	Евгеньев, Г. Б. Интеллектуальные системы проектирования [Текст] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению "Информатика и вычислительная техника" / Г. Б. Евгеньев. - 2-е изд., доп. - Москва : МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2013. - 411 с.	20	15	100	

Заведующий кафедрой/
Руководитель образовательной программы С.К. Туренко С.К. Туренко
« 3 » сентября 2019 г.
Директор БИК Д.Х. Каюкова Д.Х. Каюкова
« 4 » сентября 2019 г.
М.П.

Направленность: Цифровые технологии в геологии и нефтегазодобыче.

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	Белов, П. Г. Управление рисками, системный анализ и моделирование в 3 ч. Часть 1 : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / П. Г. Белов. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 211 с.	ЭР	15	100	ЭР
2	Белов, П. Г. Управление рисками, системный анализ и моделирование в 3 ч. Часть 2 : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / П. Г. Белов. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 250 с.	ЭР	15	100	ЭР
3	Белов, П. Г. Управление рисками, системный анализ и моделирование в 3 ч. Часть 3 : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / П. Г. Белов. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 272 с.	ЭР	15	100	ЭР
4	Управление проектами: учебное пособие для студентов, обучающихся по специальности «Менеджмент организации»/ И. И. Мазур [и др.]; под общ. ред. И. И. Мазура и В. Д. Шапиро. — 10-е изд., стер. — Москва: Омега-Л, 2014. — 959 с.	20	15	100	
5	Мацяшек, Л. А.. Практическая программная инженерия на основе учебного примера [Текст] : пер. с англ. / Л. А. Мацяшек, Б. Л. Лионг ; пер.: А. М. Епанешников, В. А. Епанешников. - Москва : Бинوم. Лаборатория знаний, 2013. - 956 с.	20	15	100	
6	Евгеньев, Г. Б. Интеллектуальные системы проектирования [Текст] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению "Информатика и вычислительная техника" / Г. Б. Евгеньев. - 2-е изд., доп. - Москва : МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2013. - 411 с.	20	15	100	

Заведующий кафедрой/

Руководитель образовательной программы _____ С.К.Туренко

« ____ » _____ 2019 г.

Директор БИК _____ Д.Х.Каюкова

« ____ » _____ 2019 г.

М.П