


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 13.05.2024 11:21:30
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2558d7400d1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Председатель КСН


Ю.В. Ваганов

« 31 » 08 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины: Основы научных исследований

специальность: 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии

направленность:

Технология бурения нефтяных и газовых скважин

Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

Магистральные трубопроводы и газонефтехранилища

Машины и оборудование нефтегазовых промыслов

форма обучения: очная, заочная


Рабочая программа разработана в соответствии с утвержденным учебным планом от 08.06.2020 г. и требованиями ОПОП по специальности 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии, направленности Технология бурения нефтяных и газовых скважин, Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений, Магистральные трубопроводы и газонефтехранилища, Машины и оборудование нефтегазовых промыслов к результатам освоения дисциплины «Основы научных исследований».

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Бурение нефтяных и газовых скважин»


Протокол № 01 от «31» августа 2020 г.

Заведующий кафедрой  Ю.В. Ваганов

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель образовательной программы  А.Е. Анашкина
«31» августа 2020 г.

Рабочую программу разработал:

Н.Н. Закиров, профессор, д.т.н., профессор 

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью дисциплины является изучение современной теории, методологии и методики научно-исследовательской работы.

Задачи дисциплины: научить обучающихся

- познанию творческих приемов и методов получения новых научных знаний;
- ведению научно-исследовательской работы, проведению экспериментов, обработке и представлению их результатов;
- планированию экспериментов и правильному оформлению научных публикаций.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Основы научных исследований» относится к дисциплинам обязательной части учебного плана.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин: «Математика», «Теория решения изобретательских задач» и служит основой для освоения дисциплин «Правовая охрана результатов интеллектуальной деятельности», «Математическое моделирование процессов нефтегазовой отрасли».

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
1	2	3
ОПК-1 Способен решать производственные и (или) исследовательские задачи профессиональной деятельности с учетом основных требований и потребностей нефтегазовой отрасли	Знать: ОПК-1.31 - законы фундаментальных наук для решения конкретных задач нефтегазового производства	Знает: - основные методы научных исследований; - основные этапы прикладных научных исследований (НИР, ОТР, ОКР); - правила обработки экспериментальных результатов (31.1)
	ОПК-1.У1 Уметь - анализировать причины снижения качества технологических процессов и предлагать эффективные способы повышения качества производства работ при выполнении различных технологических операций.	Умеет: - находить необходимую научную информацию при анализе причин снижения качества технологических процессов; - составлять научный обзор по выбранному направлению; - оформлять результаты научных исследований по результатам анализа причин снижения качества технологических процессов с предложением эффективных способов повышения качества производства работ при выполнении различных технологических операций (У1.1)

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
1	2	3
	ОПК-1.В1 Владеть - навыками физического и программного моделирования отдельных фрагментов процесса выбора оптимального варианта для конкретных условий.	Владеет: - навыками сбора данных, изучения, анализа и обобщения научно-технической информации по тематике исследования; - навыками разработки и использования технической документации, основных нормативных документов по вопросам интеллектуальной собственности (В1.1)

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

Таблица 4.1.

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия		
1	2	3	4	5	6	7
очная	2/3	17	34	-	57	зачет
заочная	2/4	4	6	-	98	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.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	Научное мировоззрение	2	2	-	6	14	ОПК-1.31 ОПК-1.У1 ОПК-1.В1	Вопросы для письменного опроса, задания на практических занятиях
2	2	Научный метод	2	4	-	6	12	ОПК-1.31 ОПК-1.У1 ОПК-1.В1	Вопросы для письменного опроса, задания на практических занятиях
3	3	Общие	3	5	-	6	14	ОПК-1.31	Вопросы для

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		представления о научных исследованиях						ОПК-1.У1 ОПК-1.В1	письменного опроса, задания на практических занятиях
4	4	Общие этапы и стадии прикладных научных исследований	2	5	-	6	13	ОПК-1.31 ОПК-1.У1 ОПК-1.В1	Вопросы для письменного опроса, задания на практических занятиях
5	5	Рекомендации по составлению аналитического обзора	2	4	-	6	12	ОПК-1.31 ОПК-1.У1 ОПК-1.В1	Вопросы для письменного опроса, задания на практических занятиях
6	6	Поиск научной информации. Особенности измерений	2	6	-	7	13	ОПК-1.31 ОПК-1.У1 ОПК-1.В1	Вопросы для письменного опроса, задания на практических занятиях
7	7	Выбор, составление и планирование эксперимента	2	4	-	7	11	ОПК-1.31 ОПК-1.У1 ОПК-1.В1	Вопросы для письменного опроса, задания на практических занятиях
8	8	Написание и оформление статей	2	4	-	7	11	ОПК-1.31 ОПК-1.У1 ОПК-1.В1	Вопросы для письменного опроса, задания на практических занятиях
9	Текущие аттестации		-	-	-	6	6	ОПК-1.31 ОПК-1.У1 ОПК-1.В1	Аттестационные вопросы
10	Зачет		-	-	-	-	-	ОПК-1.31 ОПК-1.У1 ОПК-1.В1	Вопросы к зачету
Итого:			17	34	X	57	108	X	X

заочная форма обучения (ЗФО)

Таблица 5.1.2

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	Научное мировоззрение	0,5	0,5	-	11	12	ОПК-1.31 ОПК-1.У1 ОПК-1.В1	Вопросы для письменного опроса, задания на практических занятиях
2	2	Научный метод	0,5	0,5	-	11	12	ОПК-1.31 ОПК-1.У1 ОПК-1.В1	Вопросы для письменного опроса, задания на практических занятиях
3	3	Общие представления о научных исследованиях	0,5	0,5	-	12	13	ОПК-1.31 ОПК-1.У1 ОПК-1.В1	Вопросы для письменного опроса, задания на практических занятиях
4	4	Общие этапы и стадии прикладных научных исследований	0,5	0,5	-	12	13	ОПК-1.31 ОПК-1.У1 ОПК-1.В1	Вопросы для письменного опроса, задания на практических занятиях
5	5	Рекомендации по составлению аналитического обзора	0,5	1	-	12	13,5	ОПК-1.31 ОПК-1.У1 ОПК-1.В1	Вопросы для письменного опроса, задания на практических занятиях
6	6	Поиск научной информации. Особенности измерений	0,5	1	-	12	13,5	ОПК-1.31 ОПК-1.У1 ОПК-1.В1	Вопросы для письменного опроса, задания на практических занятиях
7	7	Выбор, составление и планирование эксперимента	0,5	1	-	12	13,5	ОПК-1.31 ОПК-1.У1 ОПК-1.В1	Вопросы для письменного опроса, задания на практических занятиях
8	8	Написание и оформление статей	0,5	1	-	12	13,5	ОПК-1.31 ОПК-1.У1 ОПК-1.В1	Вопросы для письменного опроса, задания на практических занятиях
9	Зачет		-	-	-	4	4	ОПК-1.31 ОПК-1.У1 ОПК-1.В1	Вопросы к зачету
Итого:			4	6	X	98	108	X	X

очно-заочная форма обучения (ОЗФО)

Не реализуется.

5.2. Содержание дисциплины.

5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

Раздел 1. Научное мировоззрение.

Философские аспекты мировоззрения, представления об окружающем мире в древних культурах, философская сущность, однозначность истины, физическая реальность, отображение.

Раздел 2. Научный метод.

Наблюдение и эксперимент, теоретический метод, классификация научных исследований, фундаментальные и прикладные научные исследования.

Раздел 3. Общие представления о научных исследованиях

Актуальность научных направлений, период жизни передовых научных направлений, взаимодействие между науками, производство единицы научной продукции, научное руководство, структура научных учреждений: НИИ, ВУЗ, прикладное НИИ

Раздел 4. Общие этапы и стадии прикладных научных исследований.

Этапы НИР, теоретические НИР, поисковые НИР, опытно-технологические (ОТР), опытно-конструкторские. Стадии НИР. С чего начинать НИР.

Раздел 5. Рекомендации по составлению аналитического обзора.

Цели обзора, задачи обзора, составление аналитической информации, источники научной информации.

Раздел 6. Поиск научной информации. Особенности измерений.

Первичные документы, периодические издания, специальные издания, вторичные документы. Функции государственных органов по хранению и поиску информации. Информационно-поисковая работа. Карта поиска. Виды ошибок. Гипотеза о функции распределения. Средняя ошибка, теория ошибок, распределение Стьюдента. Универсальный язык аварий и катастроф.

Раздел 7. Выбор, составление и планирование эксперимента.

Корреляционный анализ, коэффициенты корреляции, поле корреляций, выводы корреляционного анализа, составление плана эксперимента. Суть дисперсного анализа, однофакторный анализ, план эксперимента и многофакторный анализ. Пример составления плана эксперимента. Регрессивный анализ, план эксперимента и классический регрессивный анализ, пример проведения регрессивного анализа, математическое планирование эксперимента.

Раздел 8. Написание и оформление статей.

Цель работы, актуальность научного исследования, научная новизна, задача исследования, изложение результатов измерения или теоретического анализа, ссылка на цитируемую литературу, заключение и выводы. Правила оформления статьи.

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	2	3	4	5	6
1	1	2	0,5	-	Философские аспекты мировоззрения, представления об окружающем мире в древних культурах, философская сущность, однозначность истины, физическая реальность, отображение.
2	2	2	0,5	-	Наблюдение и эксперимент, теоретический метод, классификация научных исследований, фундаментальные и прикладные научные исследования.
3	3	3	0,5	-	Актуальность научных направлений, период жизни передовых научных направлений, взаимодействие между науками, производство единицы научной продукции, научное руководство, структура научных учреждений: НИИ, ВУЗ, прикладное НИИ
4	4	2	0,5	-	Этапы НИР, теоретические НИР, поисковые НИР, опытно-технологические (ОТР), опытно-конструкторские. Стадии НИР. С чего начинать НИР
5	5	2	0,5	-	Цели обзора, задачи обзора, составление аналитической информации, источники научной информации.
6	6	2	0,5	-	Первичные документы, периодические издания, специальные издания, вторичные документы. Функции государственных органов по хранению и поиску информации. Информационно-поисковая работа. Карта поиска. Виды ошибок. Гипотеза о функции распределения. Средняя ошибка, теория ошибок, распределение Стьюдента. Универсальный язык аварий и катастроф.
7	7	2	0,5	-	Корреляционный анализ, коэффициенты корреляции, поле корреляций, выводы корреляционного анализа, составление плана эксперимента. Суть дисперсного анализа, однофакторный анализ, план эксперимента и многофакторный анализ. Пример составления плана эксперимента. Регрессивный анализ, план эксперимента и классический регрессивный анализ, пример проведения регрессивного анализа, математическое планирование эксперимента.
8	8	2	0,5	-	Цель работы, актуальность научного исследования, научная новизна, задача исследования, изложение результатов измерения или теоретического анализа, ссылка на цитируемую литературу, заключение и выводы. Правила оформления статьи.
Итого:		17	4	X	X

Практические занятия

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема практического занятия
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	2	3	4	5	6
1	1	2	0,5	-	Общие представления о науке

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема практического занятия
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	2	3	4	5	6
2	2	4	0,5	-	Общие представления о научных исследованиях. Поиск научной информации Составлению аналитического обзора
3	3	5	0,5	-	Основные этапы и стадии прикладных научных исследований
4	4	5	0,5	-	Некоторые особенности измерений
5	5	4	1	-	Математическая обработка результатов опыта. Нахождение параметров функциональной зависимости
6	6	6	1	-	Статистические характеристики распределения. Определение закона распределения случайной величины,
7	7-8	8	2	-	Корреляционный анализ Построение теоретической линии регрессии. Составление плана эксперимента
Итого:		34	6	X	X

Лабораторные работы

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Самостоятельная работа

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОЗФО		
1	2	3	4	5	6	7
1	1	6	11	-	Организационная структура науки в РК.	Подготовка к практическим занятиям и письменному опросу
2	2	6	11	-	Научные общественные организации РК.	Подготовка к практическим занятиям и письменному опросу
3	3	6	12	-	Методологические основы научного познания и творчества.	Подготовка к практическим занятиям и письменному опросу
4	4	6	12	-	Методы теоретических и эмпирических исследований.	Подготовка к практическим занятиям, письменному опросу
5	5	6	12	-	Элементы теории научно-технического творчества.	Подготовка к практическим занятиям и письменному опросу
6	6	7	12	-	Выбор направления научного исследования и этапы научно-исследовательской работы.	Подготовка к практическим занятиям и письменному опросу
7	7	3	6	-	Выбор направления научного исследования.	Подготовка к практическим занятиям и письменному опросу

8	7	4	6	-	Оценка экономической эффективности темы.	Подготовка к практическим занятиям и письменному опросу
9	8	4	6	-	Этапы научно-исследовательской работы.	Подготовка к практическим занятиям и письменному опросу
10	8	3	6	-	Научно-техническая патентная информация.	Подготовка к практическим занятиям и письменному опросу
11	1-8	6	4	-	-	Подготовка к аттестации, зачету
Итого:		57	98	X	X	X

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

- визуализация учебного материала в Power Point в диалоговом режиме (лекционные занятия);
- работа в малых группах (практические занятия);
- разбор практических ситуаций (практические занятия).

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	2	3
1 текущая аттестация		
1.1	Решение практических работ по разделу 1-3	7
1.2	Письменный опрос по разделам 1-3 дисциплины	15
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	22
2 текущая аттестация		
2.1	Решение практических работ по разделам 4-6	18
2.2	Письменный опрос по разделам 4-6 дисциплины	10
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	28
3 текущая аттестация		
3.1	Решение практических работ по разделам 7-8	20
3.3	Письменный опрос по разделам 7-8 дисциплины	30

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1	2	3
	ИТОГО за третью текущую аттестацию	50
	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 Лань»;
- ЭБС «Электронного издательства ЮРАЙТ»;
- Собственная полнотекстовая база (ПБД) БИК ТИУ;
- Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU»;
- ЭБС «IPRbooks»;
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВО РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина;

Губкина;

- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВПО УГНТУ (г. Уфа);
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВПО УГТУ (г. Ухта);
- ЭБС «Перспект»;
- ЭБС «Консультант студент»;

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

1. Microsoft Office Professional Plus;
2. Microsoft Windows;
3. Zoom.

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	Моноблок, документ-камера	Проектор, акустическая система (колонки), проекционный экран

11. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по подготовке к практическим, лабораторным занятиям.

Методологические основы научных исследований [Текст]: учебное пособие для студентов нефтегазового профиля / ТюмГНГУ ; Ред. Ю.Д. Земенков. - Тюмень : Вектор Бук.

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина Основы научных исследований

Код, специальность 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии

Направленность

Технология бурения нефтяных и газовых скважин

Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

Магистральные трубопроводы и газонефтехранилища

Машины и оборудование нефтегазовых промыслов

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6
ОПК-1 Способен решать производственные и (или) исследовательские задачи профессиональной деятельности с учетом основных требований и потребностей нефтегазовой отрасли	Знает: - основные методы научных исследований; - основные этапы прикладных научных исследований (НИР, ОТР, ОКР); - правила обработки экспериментальных результатов (З1.1)	Не знает основные методы научных исследований, основные этапы прикладных научных исследований (НИР, ОТР, ОКР), правила обработки экспериментальных результатов	Демонстрирует отдельные знания основных методов научных исследований, основных этапов прикладных научных исследований (НИР, ОТР, ОКР), правил обработки экспериментальных результатов	Демонстрирует достаточные знания основных методов научных исследований, основных этапов прикладных научных исследований (НИР, ОТР, ОКР), правил обработки экспериментальных результатов	Демонстрирует исчерпывающие знания основных методов научных исследований, основных этапов прикладных научных исследований (НИР, ОТР, ОКР), правил обработки экспериментальных результатов
	Умеет: - находить необходимую научную информацию при анализе причин снижения качества технологических процессов; - составлять научный обзор по выбранному направлению;	Не умеет находить необходимую научную информацию при анализе причин снижения качества технологических процессов, составлять научный обзор по выбранному направлению, оформлять результаты	Умеет находить необходимую научную информацию при анализе причин снижения качества технологических процессов, составлять научный обзор по выбранному направлению, оформлять результаты научных исследований по	Умеет находить необходимую научную информацию при анализе причин снижения качества технологических процессов, составлять научный обзор по выбранному направлению, оформлять результаты научных исследований по	Умеет находить необходимую научную информацию при анализе причин снижения качества технологических процессов, составлять научный обзор по выбранному направлению, оформлять результаты научных исследований по

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6
	- оформлять результаты научных исследований по результатам анализа причин снижения качества технологических процессов с предложением эффективных способов повышения качества производства работ при выполнении различных технологических операций (У1.1)	научных исследований по результатам анализа причин снижения качества технологических процессов с предложением эффективных способов повышения качества производства работ при выполнении различных технологических операций	результатам анализа причин снижения качества технологических процессов с предложением эффективных способов повышения качества производства работ при выполнении различных технологических операций, допуская значительные неточности и погрешности	результатам анализа причин снижения качества технологических процессов с предложением эффективных способов повышения качества производства работ при выполнении различных технологических операций, допуская незначительные неточности и погрешности	исследований по результатам анализа причин снижения качества технологических процессов с предложением эффективных способов повышения качества производства работ при выполнении различных технологических операций
	Владеет: - навыками сбора данных, изучения, анализа и обобщения научно-технической информации по тематике исследования; - навыками разработки и использования технической документации, основных нормативных документов по вопросам интеллектуальной собственности (В1.1)	Не владеет навыками сбора данных, изучения, анализа и обобщения научно-технической информации по тематике исследования, навыками разработки и использования технической документации, основных нормативных документов по вопросам интеллектуальной собственности	Владеет навыками сбора данных, изучения, анализа и обобщения научно-технической информации по тематике исследования, навыками разработки и использования технической документации, основных нормативных документов по вопросам интеллектуальной собственности, допуская значительные неточности и погрешности	Владеет навыками сбора данных, изучения, анализа и обобщения научно-технической информации по тематике исследования, навыками разработки и использования технической документации, основных нормативных документов по вопросам интеллектуальной собственности, допуская незначительные неточности и погрешности	В совершенстве владеет навыками сбора данных, изучения, анализа и обобщения научно-технической информации по тематике исследования, навыками разработки и использования технической документации, основных нормативных документов по вопросам интеллектуальной собственности

Карта обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина Основы научных исследованийКод, специальность 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии

Направленность

Технология бурения нефтяных и газовых скважин

Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

Магистральные трубопроводы и газонефтехранилища

Машины и оборудование нефтегазовых промыслов

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	2	3	4	5	6
1	Шкляр, М. Ф. Основы научных исследований : учебное пособие / М. Ф. Шкляр. - 6-е изд. - Москва : Дашков и К, 2017. - 208 с. - URL: https://e.lanbook.com/book/93545 . - Режим доступа: для автор. пользователей. - ЭБС Лань	ЭР	30	100	+
2	Сагдеев, Д. И. Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента : учебное пособие / Д. И. Сагдеев. - Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2016. - 324 с. - URL: http://www.iprbookshop.ru/79455.html . - Режим доступа: для автор. пользователей. - ЭБС "IPR BOOKS".	ЭР	15	100	+
3	Кусков, Виктор Николаевич. Методология научных исследований : учебное пособие / В. Н. Кусков, Е. Н. Козлова ; ТюмГНГУ. - Тюмень : ТюмГНГУ, 2007. - 156 с.	21+ЭР	30	100	+

Руководитель образовательной программы _____ А.Е. Анашкина
«17» 08 2020 г.

Директор БИК _____ Д.Х. Каюкова

«17» 08 2020 г. Проверила Ситницкая Л. И.