

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 29.03.2024 09:43:06
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ТОМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Председатель КСН

С.П. Санников
«17» 06 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина:	Основы научных исследований
Направление:	08.04.01 Строительство
Направленность (профиль):	Цифровое строительство
Форма обучения:	очная

Рабочая программа разработана в соответствии с утвержденным учебным планом от 08.06.2020 г. и требованиями ОПОП по направлению подготовки 08.04.01 Строительство, направленность «Цифровое строительство» к результатам освоения дисциплины «Основы научных исследований».

Рабочая программа рассмотрена
на заседании базовой кафедры АО «Мостострой-11»

Протокол № 11 от «15» 06 2020 г.

И.о. заведующего базовой кафедрой
АО Мостострой-11



Н. Л. Бреус

СОГЛАСОВАНО

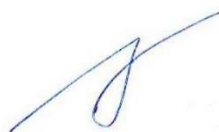
И.о. заведующего базовой кафедрой
АО Мостострой-11
«17» 06 2020 г.



Н. Л. Бреус

Рабочую программу разработал:

И.Г. Овчинников профессор базовой кафедры
АО «Мостострой-11», доктор технических
наук, профессор



1. Цели и задачи освоения дисциплины

1.1. Цель дисциплины: формирование у обучающихся знаний, навыков и умения проводить самостоятельную работу по планированию, проведению прикладных теоретических и экспериментальных научных исследований для отрасли транспортного строительства с ориентацией на будущую их деятельность в сфере научных и инженерных исследований.

1.2. Задачи дисциплины:

- изучение основ научных исследований применительно к отрасли транспортного строительства;
- изучение информационных и патентных баз данных;
- приобретение навыков написания отчетов по научно-исследовательской работе, статей и презентаций по изучаемой проблеме.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к части Блока 1 учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

Знание:

- методологических основ научного знания и инженерного творчества;
- методов организации и проведения научных исследований в сфере транспортного строительства;
- последовательности выполнения научно исследовательской работы;
- правил выполнения и защиты диссертационных работ (магистерских и кандидатских);
- основ инженерного дела и изобретательского творчества

умения:

- формулировать свои мысли, задачи, выводы и предложения;
- определять темы исследования, их цели и задачи, основные этапы работы, разрабатывать планы и методики проведения исследований;
- осуществлять информационный поиск в том числе и с использованием Интернета и различных поисковых систем;
- составлять научно-технические отчеты по теме исследования, подготавливать доклады и сообщения, писать, редактировать и оформлять статьи по требованиям оргкомитетов и редколлегии;

владение:

- методами организации и выполнения научных исследований в сфере транспортного строительства.

Для успешного освоения дисциплины Основы научных исследований необходимо изучение дисциплин: Прикладная математика, Строительная механика транспортных сооружений, Современные материалы и изделия при строительстве транспортных сооружений.

Данная дисциплина является предшествующей для дисциплин: Современные методы проектирования транспортных сооружений. Перспективные конструкции транспортных сооружений, Современные технологии строительства транспортных сооружений. Строительный контроль и технический надзор в сфере транспортного строительства, Ремонт, содержание и эксплуатация транспортных сооружений, Современные методы мониторинга, обследования, испытания, диагностики и оценка состояния транспортных сооружений, Аварии транспортных сооружений и их предупреждение.

Содержание дисциплины служит основой для осуществления научно-исследовательской работы и подготовки к процедуре защиты выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации).

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	Результаты обучения по дисциплине
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.1 Описание сути проблемной ситуации	Знать (З.1): сущность проблемной ситуации
		Уметь (У.1): формулировать содержание проблемной ситуации
		Владеть (В.1): навыками описания проблемной ситуации
	УК-1.2. Выявление составляющих проблемной ситуации и связей между ними	Знать (З.2): составляющие элементы проблемной ситуации
		Уметь (У.2): выявлять элементы проблемной ситуации и связи между ними
		Владеть (В.2): навыками выявления элементов проблемной ситуации
	УК-1.3. Сбор и систематизация информации по проблеме	Знать (З.3): приемы сбора систематизации информации
		Уметь (У.3): собирать и систематизировать информацию
		Владеть (В.3): навыками систематизации информации
	УК-1.4. Оценка адекватности и достоверности информации о проблемной ситуации	Знать (З.4): критерии оценки достоверности информации
		Уметь (У.4): применять критерии оценки достоверности информации
		Владеть (В.4): навыками определения достоверности информации
	УК-1.5. Выбор методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации	Знать (З.5): знать методы критического анализа
		Уметь (У.5): выбирать методы критического анализа
		Владеть (В.5): навыками выбора методов критического анализа
	УК-1.6. Разработка и обоснование плана действий по решению проблемной ситуации	Знать (З.6): основные этапы планирования действий
		Уметь (У.6): составлять план действий по решению проблемной ситуации
		Владеть (В.6): навыками составления плана действий
УК-1.7. Выбор способа обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации	Знать (З.7): способы обоснования решения	
	Уметь (У.7): выбирать способы обоснования решения	
	Владеть (В.7): навыками использования способов обоснования решения	
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального	УК-4.1. поиск источников информации на русском и иностранном языках	Знать (З.8): классификацию источников информации
		Уметь (У.8): осуществлять поиск информации в разных источниках
		Владеть (В.8): навыками поиска информации
	УК-4.2. Использование информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации -	Знать (З.9): базы данных Интернет
		Уметь (У.9): использовать для сбора необходимой информации базы данных Интернет
		Владеть (В.9): навыками работы с базами данных

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
взаимодействия		Интернет
	УК-4.5. Представление результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях	Знать (З.10): знать требования к представлению результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях
		Уметь (У.10): разрабатывать текстовую и мультимедийную части публичного выступления
		Владеть (В.10): навыками презентации результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях
ОПК-2 Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий	ОПК-2.1. сбор и систематизация научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т. ч. с использованием информационных технологий	Знать (З.11): основы систематизации информации
		Уметь (У.11): описывать собранную информацию
		Владеть (В.11): навыками систематизации информации
	ОПК-2.2. оценка достоверности научно-технической информации о рассматриваемом объекте	Знать (З.12): критерии достоверности научно-технической информации
		Уметь (У.12): применять критерии достоверности к анализу научно-технической информации
		Владеть (В.12): навыками определения достоверности научно-технической информации
	ОПК-2.3. использование средства прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задач профессиональной деятельности	Знать (З.13): программное обеспечение для обоснования результатов решения задач профессиональной деятельности
		Уметь (У.13): уметь использовать программное обеспечение
		Владеть (В.13): навыками использования программного обеспечения
	ОПК-2.4. использование информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации	Знать (З.14): требования к оформлению документации и представления информации
		Уметь (У.14): оформлять документацию и представлять информацию
		Владеть (В.14): навыками оформления документации и представления информации
ОПК-6 Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-6.1. формулирование целей, постановка задачи исследований	Знать (З.15): требования к формированию целей и постановки задач
		Уметь (У.15): уметь определять взаимосвязь цели и задач исследования
		Владеть (В.15): навыками определения цели, задач
	ОПК-6.2. выбор способов и методов выполнения исследований	Знать (З.16): методы исследования
		Уметь (У.16): применять философские методы, систематический метод, общелогические методы в ходе исследования
		Владеть (В.16): навыками использования философских, общелогических методов в исследовании
	ОПК-6.3. составление программы для проведения исследований, определение потребности и ресурса	Знать (З.17): структуру программы исследования
		Уметь (У.17): составлять программу исследования
		Владеть (В.17): навыками работы в соответствии с программой
	ОПК-6.4. Составление плана исследования с помощью методов факторного анализа	Знать (З.18): понятие факторного анализа
		Уметь (У.18): определять необходимость факторного анализа в исследовании
		Владеть (В.18): навыком использования факторного анализа

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
	ОПК-6.5. Выполнение и контроль выполнения эмпирических исследований объекта профессиональной деятельности	Знать (З.19): понятие эмпирических исследований
		Уметь (У.19): учитывать особенности эмпирических исследований
		Владеть (В.19): навыком выполнения эмпирических исследований
	ОПК-6.6.обработка результатов эмпирических исследований с помощью метода математической статистики	Знать (З.20): роль количественных измерений в исследовании
		Уметь (У.20): выявлять необходимость количественных измерений в исследовании
		Владеть (В.20): навыками анализа результатов эмпирических исследований на основе метода индукции
	ОПК-6.7. Выполнение и контроль выполнения документальных исследований информации об объекте профессиональной деятельности	Знать (З.21): виды документальных исследований
		Уметь (У.21): выбирать необходимый для исследований вид документальной информации
		Владеть (В.21): навыками работы с документальной информацией
	ОПК-6.8. Документирование результатов исследований, оформление отчетной документации	Знать (З.22): виды отчетной документации
		Уметь (У.22): выбирать необходимую отчетную документацию
		Владеть (В.22): навыками подготовки отчетной документации
	ОПК-6.9. Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований	Знать (З.23): необходимости соблюдения охраны труда при выполнении исследований
		Уметь (У.23): находить необходимую информацию по охране труда
		Владеть (В.23): навыками выявления необходимых требований по охране труда
	ОПК-6.10. Формулирование выводов по результатам исследования	Знать (З.24): взаимосвязь между структурными элементами научного исследования
		Уметь (У.24): обобщать результаты, полученные при выполнении задач исследования
		Владеть (В.24): навыком формулирования общих выводов исследования в соответствии с целью работы
	ОПК-6.11. Представление и защита результатов проведенных исследований	Знать (З.25): требования к представлению и защите результатов проведенных исследований
		Уметь (У.25): защищать результаты проведенных исследований
		Владеть (В.25): навыком представления результатов научных исследований

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		
Очная	1/2	16	16	-	76	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
	Но-мер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Общие сведения о научных исследованиях	2	2	0	4	8	УК 1.1-1.7 УК 4.1, 4.2, 4.5 ОПК 2.1-2.4 ОПК 6.1-6.11	Перечень вопросов к устному опросу, выполнение заданий по практическому применению теоретического материала, подготовка статьи, перечень вопросов к зачету
2	2	Применение математического моделирования в научных исследованиях	4	4	0	10	18		
3	3	Основы инженерного дела	4	4	0	10	18		
4	4	Использование баз данных, экспертных систем и в целом информационных технологий для решения научно-технических задач в сфере транспортного строительства	2	4	0	20	26		
5	5	Написание и оформление статей и магистерской диссертации	4	2	0	32	38		
Итого:			16	16	0	76	108		

заочная форма обучения (ЗФО)

не реализуется.

очно-заочная форма обучения (ОЗФО)

не реализуется.

5.2. Содержание дисциплины.

5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

Раздел 1: Общие сведения о научных исследованиях

Тема 1: Наука и научное исследование.

Понятие науки. Классификация наук. Научное исследование. Проблема, гипотеза, теория. Этапы научно-исследовательской работы. Научные методы: анализ, синтез, индукция, дедукция, аналогия. Моделирование его виды и этапы

Тема 2. Планирование и выполнение научно-исследовательской работы.

Методология: формулировка проблемы (темы), определение объекта и предмета исследования, определение цели и задач исследования, формулировка рабочих гипотез. Сбор научной информации. Методология экспериментальных исследований. Разработка программы эксперимента. Подготовка приборов и экспериментальных установок к работе, их тарировка. Методы оценки измерений. Средства измерений и их поверка

Раздел 2: Применение математического моделирования в научных исследованиях

Тема 3: Построение математических моделей поведения конструкций транспортных сооружений в реальных условиях эксплуатации с учетом действующих и перспективных нагрузок.

Проведения лабораторных и натурных исследований моделей транспортных сооружений и реальных конструкций

Тема 4. Обеспечение достоверности компьютерного моделирования транспортных сооружений. Надежность применяемых программных комплексов

Раздел 3: Основы инженерного дела

Тема 5. Основы инженерного дела. Чем наука отличается от инженерии. Изобретательство. ТРИЗ – теория решения изобретательских задач. Патентование.

Раздел 4: Использование баз данных, экспертных систем и в целом информационных технологий для решения научно-технических задач в сфере транспортного строительства.

Тема 6. Использование баз данных, экспертных систем и в целом информационных технологий для решения научно-технических задач в сфере транспортного строительства

Раздел 5: Написание и оформление статей и магистерской диссертации

Тема 7. Написание и оформление статей и магистерской диссертации. Структура статьи: название, аннотация, ключевые слова, введение, анализ состояния проблемы, постановка задачи и методы ее решения, получение результатов, анализ и обсуждение результатов, заключение, список литературы. Проверка новизны работы на антиплагиат. Структура магистерской диссертации. Оформление презентации по диссертации.

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	0	0	Наука и научное исследование. Понятие науки. Классификация наук. Научное исследование. Проблема, гипотеза, теория. Этапы научно-исследовательской работы. Научные методы: анализ, синтез, индукция, дедукция, аналогия. Моделирование его виды и этапы
2	2	4	0	0	Построение математических моделей поведения конструкций транспортных сооружений в реальных условиях эксплуатации с учетом действующих и перспективных нагрузок. Проведения лабораторных и натурных исследований моделей транспортных сооружений и реальных конструкций
3	3	4	0	0	Основы инженерного дела. Чем наука отличается от инженерии. Изобретательство. ТРИЗ – теория решения изобретательских задач. Патентование
4	4	2	0	0	Использование баз данных, экспертных систем и в целом информационных технологий для решения научно-технических задач в сфере транспортного строительства
5	5	4	0	0	Написание и оформление статей и магистерской диссертации. Структура статьи: название, аннотация, ключевые слова, введение, анализ состояния проблемы, постановка задачи и методы ее решения, получение результатов, анализ и обсуждение результатов, заключение, список литературы. Проверка новизны работы на антиплагиат. Структура магистерской диссертации. Оформление презентации по диссертации
Итого:		16	0	0	X

Практические занятия

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема практического занятия
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	2	0	0	Методология: формулировка проблемы (темы), определение объекта и предмета исследования, определение цели и задач исследования, формулировка рабочих гипотез. Сбор научной информации. Методология экспериментальных исследований. Разработка программы эксперимента. Подготовка приборов и экспериментальных установок к работе, их тарировка. Методы оценки измерений. Средства измерений и их поверка
2	2	4	0	0	Обеспечение достоверности компьютерного моделирования транспортных сооружений. Надежность применяемых программных комплексов
3	3	4	0	0	Основы инженерного дела. Чем наука отличается от инженерии. Изобретательство. ТРИЗ – теория решения изобретательских задач. Патентование
4	4	4	0	0	Использование баз данных, экспертных систем и в целом информационных технологий для решения научно-технических задач в сфере транспортного строительства
5	5	2	0	0	Написание и оформление статей и магистерской диссертации. Структура статьи: название, аннотация, ключевые слова, введение, анализ состояния проблемы, постановка задачи и методы ее решения, получение результатов, анализ и обсуждение результатов, заключение, список литературы. Проверка новизны работы на антиплагиат. Структура магистерской диссертации. Оформление презентации по диссертации
Итого:		16	0	0	X

Лабораторные работы

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.4

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОЗФО		
1	1	4	0	0	Наука и научное исследование. Понятие науки. Классификация наук. Научное исследование. Проблема, гипотеза, теория. Этапы научно-исследовательской работы. Научные методы: анализ, синтез, индукция, дедукция, аналогия. Моделирование его виды и этапы	Изучение теоретического материала по разделу, написание статьи по теме НИР, подготовка к зачету
2	2	10	0	0	Построение математических моделей поведения конструкций транспортных сооружений в реальных условиях эксплуатации с учетом действующих и перспективных нагрузок. Проведения лабораторных и натурных исследований моделей транспортных сооружений и реальных конструкций	Изучение теоретического материала по разделу, написание статьи по теме НИР, подготовка к зачету
3	3	10	0	0	Основы инженерного дела. Чем наука отличается от инженерии. Изобретательство. ТРИЗ – теория решения	Изучение теоретического

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОЗФО		
					изобретательских задач. Патентование	материала по разделу, написание статьи по теме НИР, подготовка к зачету
4	4	20	0	0	Использование баз данных, экспертных систем и в целом информационных технологий для решения научно-технических задач в сфере транспортного строительства	Изучение теоретического материала по разделу, написание статьи по теме НИР, подготовка к зачету
5	5	32	0	0	Написание и оформление статей и магистерской диссертации. Структура статьи: название, аннотация, ключевые слова, введение, анализ состояния проблемы, постановка задачи и методы ее решения, получение результатов, анализ и обсуждение результатов, заключение, список литературы. Проверка новизны работы на антиплагиат. Структура магистерской диссертации. Оформление презентации по диссертации	Изучение теоретического материала по разделу, написание статьи по теме НИР, подготовка к зачету
Итого:		76	0	0	X	X

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

- лекция визуализации в PowerPoint в диалоговом режиме (лекционные занятия);
- работа в малых группах (практические занятия);
- метод проектов (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 текущая аттестация		
1	Устный опрос	0...30
2	Выполнение заданий практическому применению теоретического материала	0...30
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	0...60
2 текущая аттестация		
3	Итоговое практическое задание	0...40
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	0...40
	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:

1. Электронная библиотека Тюменского индустриального университета <http://webirbis.tsogu.ru/>
2. Научно-техническая библиотека ФГАОУ ВО РГУ Нефти и газа (НИУ) им. И.М. Губкина и ФГБОУ ВО «ТИУ» <http://elib.gubkin.ru/>
3. Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВО «УГНТУ» и ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет» <http://bibl.rusoil.net>
4. Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВО «УГТУ» и ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет» <http://lib.ugtu.net/books>
5. Научная электронная библиотека «eLibrary.ru»
6. Консультант студента «Электронная библиотека технического ВУЗа» (ООО «Политехресурс») <http://www.studentlibrary.ru>
7. ЭБС IPRbooks (ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа») <http://www.iprbookshop.ru/>
8. ЭБС Лань (ООО «Издательство ЛАНЬ») <http://e.lanbook.com>
9. ЭБС BOOK.ru (ООО «КноРус медиа») <https://www.book.ru>
10. ЭБС ЮРАЙТ (ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ») www.biblio-online.ru, www.urait.ru
11. Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека».

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

1. Microsoft Office Professional Plus;
2. Microsoft Windows;
3. Zoom (бесплатная версия).

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	2	3
1	-	Комплект мультимедийного оборудования: проектор, экран,

		компьютер, акустическая система. Локальная и корпоративная сеть
--	--	--

11. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по подготовке к практическим занятиям.

На практических занятиях обучающиеся изучают имеющуюся техническую и нормативную литературу и подбирают материал для выполнения научной работы и написания статьи. При этом обучающиеся могут прибегать к консультациям преподавателя.

Задания на подготовку статьи по теме НИР обучающиеся получают индивидуально.

11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа обучающихся заключается в получении заданий у преподавателя на написание статьи по тематике НИР. Преподаватель на занятии дает рекомендации, необходимые для подбора материала по теме и написания статьи. В ходе самостоятельной работы обучающиеся должны изучить теоретический материал по разделам и написать статью по теме своей НИР.

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина: Основы научных исследований
Код, направление подготовки: 08.04.01 Строительство
Направленность (профиль): Цифровое строительство

Код компетенции	Код и наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
УК-1	УК-1.1 Описание сути проблемной ситуации	Знать (З.1): сущность проблемной ситуации	Не знает признаков проблемной ситуации	Называет, но не характеризует признаки проблемной ситуации	Допускает неточности при характеристике признаков проблемной ситуации	Демонстрирует полное знание признаков проблемной ситуации
		Уметь (У.1): формулировать содержание проблемной ситуации	Не умеет формулировать содержание проблемной ситуации	Верно определяет сущность проблемной ситуации, но не может представить чёткую формулировку	Верно определяет сущность проблемной ситуации с небольшими неточностями	Верно формулирует сущность проблемной ситуации
		Владеть (В.1): навыками описания проблемной ситуации	Не владеет навыками описания проблемной ситуации	Владеет навыками описания проблемной ситуации, допуская ошибки	Владеет навыками описания проблемной ситуации, допуская неточности	Верно описывает проблемную ситуацию
	УК-1.2. Выявление составляющих проблемной ситуации и связей между ними	Знать (З.2): составляющие элементы проблемной ситуации	Не знает составляющие элементы проблемной ситуации	Называет элементы проблемной ситуации, допуская ошибки	Знает составляющие элементы проблемной ситуации, допуская неточности при их характеристике	Знает составляющие элементы проблемной ситуации
		Уметь (У.2): выявлять элементы проблемной ситуации и связи между ними	Не умеет выявлять элементы проблемной ситуации и связи между ними	Выявляет только элементы проблемной ситуации	Выявляет элементы проблемной ситуации и связи между ними, допуская неточности	Правильно выявляет элементы проблемной ситуации и связи между ними
		Владеть (В.2): навыками выявления элементов проблемной ситуации и связей между ними	Не владеет навыками выявления элементов проблемной ситуации	Владеет навыками выявления только элементов проблемной ситуации	Владеет навыками выявления элементов проблемной ситуации и определяет связи между ними, допуская неточности	Владеет навыками выявления элементов проблемной ситуации и определяет связи между ними

УК-1.3. Сбор и систематизация информации по проблеме	Знать (З.3): приемы сбора и систематизации информации	Не знает приемов сбора и систематизации информации	Знает некоторые приемы сбора и систематизации информации	Знает основные приемы сбора и систематизации информации	Знает основные приемы сбора и систематизации информации и характеризует их
	Уметь (У.3): собирать и систематизировать информацию	Не умеет собирать и систематизировать информацию	Собирает, но не может систематизировать информацию	Собирает и систематизирует информацию	Собирает и систематизирует информацию, указывая критерии систематизации
	Владеть (В.3): навыками сбора и систематизации информации	Не владеет навыками сбора и систематизации информации	Владеет навыками сбора, но не верно систематизирует информацию	Владеет навыками сбора и систематизации информации, допуская некоторые ошибки	Владеет навыками сбора и систематизации информации
УК-1.4. Оценка адекватности и достоверности информации о проблемной ситуации	Знать (З.4): критерии оценки достоверности информации	Не знает критериев оценки достоверности информации	Знает не в полном объеме критерии оценки достоверности информации	Знает критериев оценки достоверности информации, допуская некоторые ошибки в их характеристике	Знает критериев оценки достоверности информации
	Уметь (У.4): применять критерии оценки достоверности информации	Не умеет применять критерии оценки достоверности информации	Умеет применять критерии оценки достоверности информации, допуская ошибки	Умеет применять критерии оценки достоверности информации, допуская неточности	Умеет применять критерии оценки достоверности информации
	Владеть (В.4): навыками определения достоверности информации	Не владеет навыками определения достоверности информации	Владеет навыками определения достоверности информации, допуская ошибки	Владеет навыками определения достоверности информации, допуская неточности	Владеет навыками определения достоверности информации
УК-1.5. Выбор методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации	Знать (З.5): знать методы критического анализа	Не знает методы критического анализа	Называет основные методы критического анализа, не характеризуя их	Знает основные методы критического анализа и характеризует их	Знает все основные методы критического анализа и характеризует их
	Уметь (У.5): выбирать методы критического анализа	Не умеет выбирать методы критического анализа применительно к ситуации исследования	Умеет выбирать методы критического анализа применительно к ситуации исследования, не объясняя выбора	Умеет выбирать методы критического анализа применительно к ситуации исследования, давая не полное объяснение	Умеет выбирать методы критического анализа применительно к ситуации, правильно объясняя выбор

		Владеть (В.5): навыками выбора методов критического анализа	Не владеет навыками выбора методов критического анализа применительно к ситуации исследования	Владеет навыками выбора методов критического анализа применительно к ситуации исследования, допуская ошибки	Владеет навыками выбора методов критического анализа применительно к ситуации исследования, допуская неточности	Владеет навыками выбора методов критического анализа применительно к ситуации исследования
УК-1.6. Разработка и обоснование плана действий по решению проблемной ситуации		Знать (З.6): основные этапы планирования действий	Не знает этапы планирования действия	Знает этапы планирования действия, допуская ошибки	Знает и характеризует этапы, допуская неточности	Знает и характеризует этапы планирования действия
		Уметь (У.6): составлять план действий по решению проблемной ситуации	Не умеет составлять план действий по решению проблемной ситуации	Умеет составлять план действий по решению проблемной ситуации, допуская ошибки	Умеет составлять план действий по решению проблемной ситуации, допуская неточности	Умеет составлять план действий по решению проблемной ситуации
		Владеть (В.6): навыками составления плана действий	Не владеет навыками составления плана действий	Владеет навыками составления плана действий, допуская ошибки	Владеет навыками составления плана действий, допуская неточности	Владеет навыками составления плана действий
УК-1.7. Выбор способа обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации		Знать (З.7): способы обоснования решения	Не знает способы обоснования решения	Знает способы обоснования решения, но объясняет их допуская ошибки	Знает способы обоснования решения, но объясняет их допуская незначительные неточности	Знает и объясняет способы обоснования решения
		Уметь (У.7): выбирать способы обоснования решения	Не умеет выбирать способы обоснования решения	Умеет выбирать способы обоснования решения, допуская ошибки	Умеет выбирать способы обоснования решения, допуская неточности	Умеет выбирать способы обоснования решения
		Владеть (В.7): навыками использования способов обоснования решения	Не владеет навыками использования способов обоснования решения	Владеет навыками использования способов обоснования решения, допуская ошибки	Владеет навыками использования способов обоснования решения, допуская неточности	Владеет навыками использования способов обоснования решения
УК-4	УК-4.1. поиск источников информации на русском и иностранном языках	Знать (З.8): классификацию источников информации	Не знает классификацию источников информации	Знает классификацию источников информации, допуская ошибки	Знает классификацию источников информации, допуская неточности	Знает классификацию источников информации
		Уметь (У.8): осуществлять поиск информации в разных источниках	Не умеет осуществлять поиск информации в разных источниках	Умеет осуществлять поиск информации в ограниченном круге источников	Умеет осуществлять поиск информации в разных источниках, допуская пробелы	Умеет осуществлять поиск информации в разных источниках

	Владеть (B.8): навыками поиска информации	Не владеет навыками поиска информации	Владеет навыками поиска информации в ограниченном круге источников	Владеет навыками поиска информации в разных источниках, допуская пробелы	Владеет навыками поиска информации в разных источниках
УК-4.2. Использование информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации -	Знать (З.9): базы данных Интернет	Не знает баз данных Интернет	Знает 1-2 базы данных Интернет	Знает основные базы данных Интернет	Знает все необходимые базы данных Интернет
	Уметь (У.9): использовать для сбора необходимой информации базы данных Интернет	Не умеет использовать для сбора необходимой информации базы данных Интернет	Умеет использовать для сбора необходимой информации ограниченный круг базы данных Интернет	Умеет использовать для сбора необходимой информации базы данных Интернет с помощью педагога	Умеет использовать для сбора необходимой информации базы данных Интернет самостоятельно
	Владеть (B.9): навыками работы с базами данных Интернет	Не владеет навыками работы с базами данных Интернет	Владеет ограниченно навыками работы с базами данных Интернет	Владеет навыками работы с базами данных Интернет допуская неточности	Владеет навыками работы с базами данных Интернет
УК-4.5. Представление результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях	Знать (З.10): знать требования к представлению результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях	Не знает требования к представлению результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях	Знает требования к представлению результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях не в полном объеме	Знает требования к представлению результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях, допуская неточности	Знает требования к представлению результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях
	Уметь (У.10): разрабатывать текстовую и мультимедийную части публичного выступления	Не умеет разрабатывать текстовую и мультимедийную части публичного выступления	Умеет разрабатывать текстовую и мультимедийную части публичного выступления, допуская ошибки	Умеет разрабатывать текстовую и мультимедийную части публичного выступления, допуская неточности	Умеет разрабатывать текстовую и мультимедийную части публичного выступления
	Владеть (B.10) навыками презентации результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях	Не владеет навыками презентации результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях	Владеет навыками презентации результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях, допуская ошибки	Владеет навыками презентации результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях, допуская неточности	Владеет навыками презентации результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях

ОПК-2	ОПК-2.1. сбор и систематизация научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т. ч. с использованием информационных технологий	Знать (З.11): основы систематизации информации	Не знает основ систематизации информации	Знает основы систематизации информации не в полном объеме	Знает основы систематизации информации в полном объеме, допуская неточности	Знает основы систематизации информации в полном объеме
		Уметь (У.11): описывать собранную информацию	Не умеет собирать и описывать собранную информацию систематично	Умеет собирать и описывать собранную информацию, допуская ошибки в систематизации	Умеет собирать и описывать собранную информацию, допуская неточности в систематизации	Умеет собирать и описывать собранную информацию согласно выбранной систематизации
		Владеть (В.11): навыками сбора и систематизации информации	Не владеет навыками сбора систематизации информации	Владеет навыками сбора систематизации информации при незначительном объеме, допуская неточности	Владеет навыками сбора систематизации информации при значительном объеме, допуская неточности	Владеет навыками сбора систематизации информации
	ОПК-2.2. оценка достоверности научно-технической информации о рассматриваемом объекте	Знать (З.12): критерии достоверности научно-технической информации	Не знает критериев достоверности научно-технической информации	Знает 1-2 критерия достоверности научно-технической информации	Знает несколько критериев достоверности научно-технической информации, допуская неточности в их характеристике	Знает критерии достоверности научно-технической информации
		Уметь (У.12): применять критерии достоверности к анализу научно-технической информации	Не умеет применять критерии достоверности к анализу научно-технической информации	Умеет применять 1-2 критерия достоверности к анализу научно-технической информации	Умеет применять несколько критериев достоверности к анализу научно-технической информации, допуская неточности в их характеристике	Умеет применять критерии достоверности к анализу научно-технической информации
		Владеть (В.12): навыками определения достоверности научно-технической информации	Не владеет навыками определения достоверности научно-технической информации	Владеет навыками определения достоверности научно-технической информации на основе 1-2 критериев	Владеет навыками определения достоверности научно-технической информации, используя несколько критериев, допуская неточности	Владеет навыками определения достоверности научно-технической информации

	ОПК-2.3.использование средства прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задач профессиональной деятельности	Знать (З.13): программное обеспечение для обоснования результатов решения задач профессиональной деятельности	Не знает программное обеспечение для обоснования результатов решения задач профессиональной деятельности	Знает программное обеспечение для обоснования результатов решения задач профессиональной деятельности не в полном объеме его возможностей	Знает программное обеспечение для обоснования результатов решения задач профессиональной деятельности в полном объеме его возможностей, допуская неточности при характеристике	Знает программное обеспечение для обоснования результатов решения задач профессиональной деятельности
		Уметь (У.13): уметь использовать программное обеспечение	Не умеет использовать программное обеспечение	Умеет использовать программное обеспечение частично	Умеет использовать программное обеспечение не в полном объеме	Умеет использовать программное обеспечение в полном объеме
		Владеть (В.13): навыками использования программного обеспечения	Не владеет навыками использования программного обеспечения	Владеет навыками использования программного обеспечения частично	Владеет навыками использования программного обеспечения не в полном объеме	Владеет навыками использования программного обеспечения в полном объеме
	ОПК-2.4. использование информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации	Знать (З.14): требования к оформлению документации и представления информации	Не знает требования к оформлению документации и представления информации	Знает не в полном объеме требования к оформлению документации и представления информации	Знает требования к оформлению документации и представления информации, допуская неточности в их характеристике	Знает требования к оформлению документации и представления информации
		Уметь (У.14): оформлять документацию и представлять информацию	Не умеет оформлять документацию и представлять информацию	Умеет оформлять документацию и представлять информацию, допуская ошибки	Умеет оформлять документацию и представлять информацию, допуская неточности	Умеет оформлять документацию и представлять информацию
		Владеть (В.14): навыками оформления документации и представления информации	Не владеет навыками оформления документации и представления информации	Владеет навыками оформления документации и представления информации, допуская неточности	Владеет навыками оформления документации и представления информации, допуская ошибки	Владеет навыками оформления документации и представления информации

ОПК-6	ОПК-6.1.формулирование целей, постановка задачи исследований	Знать (3.15): требования к формированию целей и постановки задач	Не знает требований к формированию целей и постановки задач	Знает требования к формированию целей и постановки задач, допуская ошибки	Знает требования к формированию целей и постановки задач, допуская неточности	Знает требования к формированию целей и постановки задач
		Уметь (У.15): уметь определять взаимосвязь цели и задач исследования	Не умеет определять взаимосвязь цели и задач исследования	Умеет определять взаимосвязь цели и задач исследования, допуская некоторые ошибки	Умеет определять взаимосвязь цели и задач исследования, допуская неточности	Умеет определять взаимосвязь цели и задач исследования
		Владеть (В.15): навыками определения цели, задач	Не владеет навыками определения цели, задач	Владеет навыками определения цели, задач, допуская ошибки	Владеет навыками определения цели, задач. Допуская неточности	Владеет навыками определения цели, задач
	ОПК-6.2.выбор способов и методов выполнения исследований	Знать (3.16): методы исследования	Не знает методы исследования	Знает методы исследования, допуская ошибки в их характеристике	Знает методы исследования, допуская неточности в их характеристике	Знает методы исследования
		Уметь (У.16): применять философские методы, систематический метод, общелогические методы в ходе исследования	Не умеет применять философские методы, систематический метод, общелогические методы в ходе исследования	Умеет применять философские методы, систематический метод, общелогические методы в ходе исследования, допуская ошибки	Умеет применять философские методы, систематический метод, общелогические методы в ходе исследования, допуская неточности	Умеет применять философские методы, систематический метод, общелогические методы в ходе исследования
		Владеть (В.16): навыками использования философских, общелогических методов в исследовании	Не владеет навыками использования философских, общелогических методов в исследовании	Владеет навыками использования философских, общелогических методов в исследовании, допуская ошибки	Владеет навыками использования философских, общелогических методов в исследовании, допуская неточности	Владеет навыками использования философских, общелогических методов в исследовании
	ОПК-6.3.составление программы для проведения исследований, определение потребности и	Знать (3.17): структуру научного исследования	Не знает структуру научного исследования	Знает структуру научного исследования, не видит связи ее элементов	Знает структуру научного исследования, формулирует цель и задачи во взаимосвязи с другими элементами научного исследования, допуская неточности	Знает структуру научного исследования, формулирует цель и задачи во взаимосвязи с другими элементами научного исследования

ресурса	Уметь (У.17): составлять программу исследования	Не умеет составлять программу исследования	Умеет составлять программу исследования, опираясь на помощь преподавателя	Умеет составлять программу исследования, допуская неточности	Умеет составлять программу исследования
	Владеть (В.17): навыками работы в соответствии с программой	Не владеет навыками работы в соответствии с программой	Владеет навыками работы в соответствии с программой, допуская ошибки	Владеет навыками работы в соответствии с программой, допуская неточности	Владеет навыками работы в соответствии с программой
ОПК-6.4. Составление плана исследования с помощью методов факторного анализа	Знать (З.18): понятие факторного анализа	Не знает понятие факторного анализа	Знает понятие факторного анализа, допуская ошибки в его характеристике	Знает понятие факторного анализа, допуская неточности в его характеристике	Знает понятие факторного анализа
	Уметь (У.18): определять необходимость факторного анализа в исследовании	Не умеет определять необходимость факторного анализа в исследовании	Умеет определять необходимость факторного анализа в исследовании, с помощью преподавателя	Умеет определять необходимость факторного анализа в исследовании самостоятельно, допуская неточности	Умеет определять необходимость факторного анализа в исследовании
	Владеть (В.18): навыком использования факторного анализа	Не владеет использованием факторного анализа	Владеет использованием факторного анализа, допуская ошибки	Владеет использованием факторного анализа, допуская неточности	Владеет использованием факторного анализа
ОПК-6.5. Выполнение и контроль выполнения эмпирических исследований объекта профессиональной деятельности	Знать (З.19): понятие эмпирических исследований	Не знает сущности эмпирических исследований	Знает характерных черты эмпирических исследований, объясняя их с ошибками	Знает характерных черты эмпирических исследований, при объяснении допускает неточности	Знает характерных черты эмпирических исследований
	Уметь (У.19): учитывать особенности эмпирических исследований	Не умеет учитывать особенности эмпирических исследований	Умеет учитывать особенности эмпирических исследований с помощью педагога	Умеет учитывать особенности эмпирических исследований самостоятельно, допуская неточности	Умеет учитывать особенности эмпирических исследований

	Владеть (В.19): навыком выполнения эмпирических исследований	Не владеет навыками анализа результатов эмпирических исследований на основе метода индукции	Осуществляет анализ результатов эмпирических исследований на основе метода индукции с помощью преподавателя	Осуществляет анализ результатов эмпирических исследований на основе метода индукции самостоятельно, допуская неточности	Осуществляет анализ результатов эмпирических исследований на основе метода индукции
ОПК-6.6.обработка результатов эмпирических исследований с помощью метода математической статистики	Знать (З.20): роль количественных измерений в исследовании	Не знает роль количественных измерений в исследовании	Знает о роли количественных измерений в исследовании. Но не может сформулировать её суть	Знает о роли количественных измерений в исследовании. Формулирует её суть, допуская неточности	Знает о роли количественных измерений в исследовании
	Уметь (У.20): выявлять необходимость количественных измерений в исследовании	Не умеет выявлять необходимость количественных измерений в исследовании	Умеет выявлять необходимость количественных измерений в исследовании, не обосновывая её	Умеет выявлять необходимость количественных измерений в исследовании, обосновывая её с неточностями	Умеет выявлять необходимость количественных измерений в исследовании
	Владеть (В.20): навыками анализа результатов эмпирических исследований на основе метода индукции	Не владеет навыками анализа результатов эмпирических исследований на основе метода индукции	Осуществляет анализ результатов эмпирических исследований на основе метода индукции с помощью преподавателя	Осуществляет анализ результатов эмпирических исследований на основе метода индукции самостоятельно, допуская неточности	Осуществляет анализ результатов эмпирических исследований на основе метода индукции
ОПК-6.7. Выполнение и контроль выполнения документальных исследований информации об объекте профессиональной деятельности	Знать (З.21): виды документальных исследований	Не знает виды документальных исследований	Знает виды документальных исследований, характеризуя их с ошибками	Знает виды документальных исследований, допуская неточности в их характеристике	Знает виды документальных исследований
	Уметь (У.21): выбирать необходимый для исследований вид документальной информации	Не умеет выбирать необходимый для исследований вид документальной информации	Умеет выбирать необходимый для исследований вид документальной информации с помощью преподавателя	Умеет выбирать необходимый для исследований вид документальной информации самостоятельно, допуская неточности	Умеет выбирать необходимый для исследований вид документальной информации

	Владеть (В.21): навыками работы с документальной информацией	Не владеет навыками работы с документальной информацией	Владеет навыками работы с документальной информацией, допуская ошибки	Владеет навыками работы с документальной информацией, допуская неточности	Владеет навыками работы с документальной информацией
ОПК-6.8. Документирование результатов исследований, оформление отчётной документации	Знать (З.22): виды отчетной документации	Не знает виды отчетной документации	Знает виды отчетной документации, допуская ошибки в их характеристике	Знает виды отчетной документации, допуская неточности в их характеристике	Знает виды отчетной документации
	Уметь (У.22): выбирать необходимую отчетную документацию	Не умеет выбирать отчетную документацию	Умеет выбирать отчетную документацию с помощью преподавателя	Умеет выбирать отчетную документацию самостоятельно, допуская неточности	Умеет выбирать отчетную документацию
	Владеть (В.22): навыками подготовки отчетной документации	Не владеет навыками подготовки отчетной документации	Владеет навыками подготовки отчетной документации с помощью преподавателя	Владеет навыками подготовки отчетной документации самостоятельно, допуская неточности	Владеет навыками подготовки отчетной документации
ОПК-6.9. Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований	Знать (З.23): необходимости соблюдения охраны труда при выполнении исследований	Не знает о необходимости соблюдения охраны труда при выполнении исследований	Знает о необходимости соблюдения охраны труда при выполнении исследований, затрудняется в их конкретном предназначении	Знает о необходимости соблюдения охраны труда при выполнении исследований, допуская неточности в их интерпретации	Знает о необходимости соблюдения охраны труда при выполнении исследований
	Уметь (У.23): находить необходимую информацию по охране труда	Не умеет находить информацию по охране труда	Умеет находить необходимую информацию по охране труда с помощью педагога	Умеет находить необходимую информацию по охране труда самостоятельно, допуская неточности	Умеет находить необходимую информацию по охране труда
	Владеть (В.23): навыками выявления необходимых требований по охране труда	Не владеет навыками выявления необходимых требований по охране труда	Владеет навыками выявления необходимых требований по охране труда	Владеет навыками выявления необходимых требований по охране труда	Владеет навыками выявления необходимых требований по охране труда

ОПК-6.10. Формулирование выводов по результатам исследования	Знать (З.24): взаимосвязь между структурными элементами научного исследования	Не знает о взаимосвязи между структурными элементами научного исследования	Знает о взаимосвязи структурных элементов научного исследования, но объясняет их с ошибками	Знает о взаимосвязи структурных элементов научного исследования, но объясняет их с неточностями	Знает взаимосвязи структурных элементов научного исследования
	Уметь (У.24): обобщать результаты, полученные при выполнении задач исследования	Не умеет обобщать результаты, полученные при выполнении задач исследования	Умеет обобщать результаты, полученные при выполнении задач исследования, допуская ошибки в формулировках	Умеет обобщать результаты, полученные при выполнении задач исследования, допуская неточности в формулировках	Умеет обобщать результаты, полученные при выполнении задач исследования
	Владеть (В.24): навыком формулирования общих выводов исследования в соответствии с целью работы	Не владеет навыком формулирования общих выводов исследования в соответствии с целью работы	Владеет навыком формулирования общих выводов исследования в соответствии с целью работы, осуществляя его с помощью педагога	Владеет навыком формулирования общих выводов исследования в соответствии с целью работы, осуществляя его самостоятельно, допуская неточности	Владеет навыком формулирования общих выводов исследования в соответствии с целью работы
ОПК-6.11. Представление и защита результатов проведенных исследований	Знать (З.25): требования к представлению и защите результатов проведенных исследований	Не знает требования к представлению и защите результатов проведенных исследований	Знает требования к представлению и защите результатов проведенных исследований, допуская ошибки в их характеристике	Знает требования к представлению и защите результатов проведенных исследований, допуская неточности в их характеристике	Знает требования к представлению и защите результатов проведенных исследований
	Уметь (У.25): защищать результаты проведенных исследований	Не умеет защищать результаты проведенных исследований	Умеет защищать результаты проведенных исследований, допуская ошибки	Умеет защищать результаты проведенных исследований, допуская неточности	Умеет защищать результаты проведенных исследований
	Владеть (В.25): навыком представления результатов научных исследований	Не владеет навыком представления результатов научных исследований	Владеет навыком представления результатов научных исследований, допуская ошибки	Владеет навыком представления результатов научных исследований, допуская неточности	Владеет навыком представления результатов научных исследований

КАРТА

обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина: Основы научных исследований

Код, направление подготовки: 08.04.01 Строительство

Направленность (профиль): Цифровое строительство

№ 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	Ивашенцева, Т. А. Основы научных исследований в экономике инвестиционно-строительной деятельности : учебное пособие / Т. А. Ивашенцева. — Новосибирск : Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), ЭБС АСВ, 2015. — 121 с. — ISBN 978-5-7795-0751-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/68807.html	ЭР*	10	100	+
2	Основы изобретательской деятельности : конспект лекций по дисциплине «Основы изобретательской деятельности» подготовки магистров по направлению 270100.68 «Строительство» для магистерской программы 270114.68 «Комплексная механизация строительства» / составители В. Б. Герасименко. — Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2011. — 68 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/28376.html	ЭР*	10	100	+
3	Космин, В. В. Основы научных исследований (общий курс) : учебное пособие / В. В. Космин. - 4-е издание переработанное и дополненное. - Москва : РИОР ; Москва : ИНФРА-М, 2019. - 238 с. – Текст : непосредственный.	ЭР*	10	100	+
4	Шустов, М. А. Методические основы инженерно-технического творчества : учебное пособие / М. А. Шустов. — Томск : Томский политехнический университет, 2013. — 140 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/34679.html	ЭР*	10	100	+
5	Смирнова, О. Е. Основы патентования и охрана интеллектуальной	ЭР*	10	100	+

	собственности : учебное пособие / О. Е. Смирнова. — Новосибирск : Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), ЭБС АСВ, 2016. — 89 с. — ISBN 978-5-7795-0797-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/68809.html				
6	Рыжков, И. Б. Основы научных исследований и изобретательства : учебное пособие / И. Б. Рыжков. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-5697-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/145848	ЭР*	10	100	+

И.о. заведующего базовой кафедрой
АО Мостострой-11



Н. Л. Бреус

Директор БИК

_____ Д.Х. Каюкова



_____ 2010 г.

М.П. Солаевова БИК

Михаил М. Н. Вайнбергер

