

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ

Директор ПИ

 Гайдай Н.К.

" 22 " *март* 20 *19* г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

С1.В.ДВ.2 Основы научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ

Направление специальности
21.05.04 Горное дело

Специализация

№3 Открытые горные работы

Квалификация выпускника
Горный инженер

Форма обучения

Очная, заочная

г. Магадан 2019

Рабочая программа учебной дисциплины **С1.В.ДВ.2 «Основы научно-исследовательских и опытно - конструкторских работ»** рассмотрена и одобрена на заседании кафедры горного дела.

Протокол № 6 от 22 . 02. 2019

1. Цели освоения учебной дисциплины

Целью дисциплины является изучение студентом методики и способов самостоятельного решения научных технических вопросов в направлении их работы по будущей специальности.

2. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина относится к блоку дисциплин по выбору и имеет своей целью овладение знаниями: методологических основ научного познания и творчества в общетехническом плане горного дела. Изучение курса основывается на знании высшей математики, физики, электротехники, теоретической механики, гидравлики, геомеханики и физики горных пород и других естественных и общепрофессиональных дисциплин.

Освоение данной дисциплины необходимо для последующего освоения таких дисциплин, как: С1.В.ДВ.5 -Основы комплексной разработки и использования недр

С1.Б.29.2 -Технология и комплексная механизация открытых горных работ

С1.Б.29.5 -Техника и технология горных работ на Крайнем Севере

С2.Н.1 - Научно-исследовательская работа

С3 - Государственная итоговая аттестация

Программа составлена на основании ФГОС ВО, утвержденного Министерством образования и науки пр. 1298 от 17.10.2016 г.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) «.»

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать методику организации научно-исследовательских работ.

Уметь использовать нормативные документы по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых и подземных объектов.

Владеть навыками анализа и интерпретации при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов

Дисциплина способствует формированию следующих компетенций, предусмотренных ФГОС ВО по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета) специализации №3 Открытые горные работы:

профессиональные:

ПК-3: владением основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов;

ПК-6: использованием нормативных документов по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых и подземных объектов

ПК-16: готовностью выполнять экспериментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты

ПК-20: умением разрабатывать необходимую техническую и нормативную документацию в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические, методические и иные документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ

ПК-21: готовностью демонстрировать навыки разработки систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов

4. Структура и содержание учебной дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 ЗЕ, 216 часа.

Контактная работа при проведении учебных занятий по дисциплинам (модулям) включает в себя занятия лекционного типа, практические занятия, консультации и прием контрольных работ для заочного отделения и расчетно-графических работ для дневного отделения.

Объем (в часах) контактной работы занятий лекционного типа и практических занятий определяется расчетом аудиторной учебной нагрузки по данной дисциплине и составляет 68 часов (для очной формы обучения) и 6 часов (для заочной формы).

Объем (в часах) контактной работы при проведении консультаций и приема контрольных работ и расчетно-графических работ определяется нормами времени для расчета объема учебной нагрузки, выполняемой профессорско-преподавательским составом, и составляет 1 час на одного обучающегося очной формы обучения.

Объем (в часах) контактной работы на одного обучающегося заочной формы обучения при проведении консультаций и приема контрольных работ определяется нормами времени для расчета объема учебной нагрузки, выполняемой профессорско-преподавательским составом, и составляет 0,5 часа.

Контактная работа при проведении промежуточной аттестации включает в себя индивидуальную сдачу зачета. Объем (в часах) для индивидуальной сдачи зачета определяется нормами времени для расчета объема учебной нагрузки, выполняемой профессорско-преподавательским составом, и составляет 0,25 час на одного обучающегося. Содержание дисциплины по модулям представлено в таблицах 1 и 2.

Очная форма обучения

Таблица 1 Очная форма обучения.

Формы промежуточного контроля по семестрам: : 6 семестр – зачет с оценкой, РГР

	Наименование модулей, разделов, тем (для двух и многосеместровых дисциплин – распределение по семестрам)	Количество часов/Зачетных единиц				Общая трудоём. с учетом зачетов и экзаменов (час/ зачет.ед.)
		Аудиторные занятия			Самостоя- тельная работа	
		Лекции	Семинарские (практические) занятия	Практические занятия		
1	2	3	4	5	6	7
	6-й семестр	34	-	34	148	216/6
1	Первый модуль: МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНОГО ИССЛЕДОВА- НИЯ Наука и научно-исследовательские работы (НИР)	12		12	50	
	Тема 1.1. История науки и ее современное состояние. Лекция. «Наука и ее развитие». Самостоятельная работа. История науки и основные этапы ее разви- тия Практическая работа. Состав и содержания НИР.	3		3	12	
	Тема 1.2. Понятие о науке и научной технологии Лекция. Методологические основы научного познания и творчества. Практические занятия. Содержание и этапы НИР.	3		3	12	
	Тема 1.3. Научно-исследовательские работы и их обоснование Лекция. Теоретические и экспериментальные исследования. Практическая работа. Задание на проведение НИР и его обоснование.	3		3	12	
	Тема 1.4. Экспериментальные исследования и экономическая эффективность научных разработок Лекция. Экспериментальные исследования. Практическая работа. Экономическая эффективность НИР.	3		3	14	

Продолжение таблицы 1

	Наименование модулей, разделов, тем <i>(для двух и многосеместровых дисциплин – распределение по семестрам)</i>	Количество часов/Зачетных единиц				Общая трудоем. с учетом зачетов и экзаменов (час/зачет.ед.)
		Аудиторные занятия			Самостоятельная работа	
		Лекции	Семинарские (практические) занятия	Практические занятия		
1	2	3	4	5	6	7
2	Второй модуль: « Понятие об опытно-конструкторских работах и их эффективности»	10	-	10	48	
	Тема 2.1 Введение в опытно-конструкторские работ Патентно-лицензионное обеспечение ОКР Патентное обеспечение. Лицензионное обеспечение ОКР. Патентный поиск при проведении ОКР.	3	-	3	16	
	Тема 2.2. Практическая работа. Нормативно-техническая и конструкторская документация	3	-	3	16	
	Тема 2.3. «Основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых.	4	-	4	16	
3	Тема 3.1. Современное состояние и перспективы развития НИОКР (на примере горной промышленности). Тема 3.2. Оформление результатов НИОКР Оформление результатов научных разработок. Передовые технологии НИОКР и их внедрение.	12	-	12	50	
	ИТОГО:	34		34	148	
	ВСЕГО по учебному плану аудиторные+сам. работа	216				216/6

Заочная форма обучения

Таблица 2

Формы промежуточного контроля по семестрам: : 3 курс – зачет с оценкой, контрольная работа.

	Наименование модулей, разделов, тем <i>(для двух и многосеместровых дисциплин – распределение по семестрам)</i>	Количество часов/Зачетных единиц				Общая трудоем. с учетом зачетов и экзаменов (час/зачет.ед.)
		Аудиторные занятия			Самостоятельная работа	
		Лекции	Семинарские (практические) занятия	Практические занятия		
1	2	3	4	5	6	7
	6-й семестр	4	-	2	206	216/6
1	Первый модуль: МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ Наука и научно-исследовательские работы (НИР)	1	-	-	68	
	Тема 1.1. История науки и ее современное состояние. Лекция. «Наука и ее развитие». Самостоятельная работа. История науки и основные этапы ее развития Практическая работа. Состав и содержания НИР.	-	-	-	16	
	Тема 1.2. Понятие о науке и научной технологии Лекция. Методологические основы научного познания и творчества. Практические занятия. Содержание и этапы НИР.	-	-	-	16	
	Тема 1.3. Научно-исследовательские работы и их обоснование Лекция. Теоретические и экспериментальные исследования. Практическая работа. Задание на проведение НИР и его обоснование.	-	-	-	16	
	Тема 1.4. Экспериментальные исследования и экономическая эффективность научных разработок Лекция. Экспериментальные исследования. Практическая работа. Экономическая эффективность НИР.	-	-	-	20	

Продолжение таблицы 2

	Наименование модулей, разделов, тем (для двух и многосеместровых дисциплин – распределение по семестрам)	Количество часов/Зачетных единиц				Общая трудоем. с учетом зачетов и экзаменов (час/зачет.ед.)
		Аудиторные занятия			Самостоя- тельная работа	
		Лекции	Семинарские (практические) занятия	Практические занятия		
1	2	3	4	5	6	7
2	Второй модуль: « Понятие об опытно-конструкторских работах и их эффективности»	2	-	-	68	
	Тема 2.1 Введение в опытно-конструкторские работ Патентно-лицензионное обеспечение ОКР Патентное обеспечение. Лицензионное обеспечение ОКР. Патентный поиск при проведении ОКР.	-	-	-	22	
	Тема 2.2. Практическая работа. Нормативно-техническая и конструкторская документация	1	-	-	22	
	Тема 2.3. «Основные принципы технологий эксплуатационной разработки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых.	1	-	-	24	
3	Тема 3.1. Современное состояние и перспективы развития НИОКР (на примере горной промышленности). Тема 3.2. Оформление результатов НИОКР Оформление результатов научных разработок. Передовые технологии НИОКР и их внедрение.	1	-	2	70	
	ИТОГО:	4		2	206	
	ВСЕГО по учебному плану аудиторные+сам. работа	212				216/6

5. Образовательные технологии

В ходе преподавания дисциплины предусматриваются предусматривается применение контактной и самостоятельной форм работы со студентами.

Контактная работа обучающихся с преподавателем может быть:

- аудиторной,
- внеаудиторной, в том числе проводиться в электронной информационно-образовательной среде.

Аудиторная контактная работа обучающихся с преподавателем - это работа обучающихся по освоению модулей учебной дисциплины, выполняемая в учебных помещениях образовательной организации (аудиториях, лабораториях, компьютерных классах и т.д.) при непосредственном участии преподавателя во время учебных занятий согласно графика учебного процесса. Контактная работа при проведении учебных занятий включает в себя:

- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическим работником обучающимся);
- занятия практического типа (семинары, практические занятия и иные аналогичные занятия);
- индивидуальную работу обучающихся с педагогическим работником (в том числе индивидуальные консультации);
- иную контактную работу (промежуточная аттестация обучающихся).

Необходимо использовать активные и интерактивные формы обучения (разбор конкретных ситуаций, обсуждение отдельных разделов дисциплины). В сочетании с внеаудиторной работой это способствует формированию и развитию профессиональных навыков обучающихся.

Внеаудиторная контактная работа обучающихся с преподавателем, в т.ч. в электронной информационно-образовательной среде предполагает освоение образовательной программы обучающимися при взаимодействии обучающихся и преподавателя посредством Интернет-технологий или другими средствами, предусматривающими интерактивное взаимодействие

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы студентов.

Всего на самостоятельную работу запланировано 148 часов – для очной формы, 206 часа - для заочной формы.

Самостоятельная работа студентов представляет собой:

- Теоретическую подготовку к лекционным и практическим занятиям.
- Самостоятельное выполнение расчетной части практических работ и РГР.
- Подготовку к защите выполненных работ

п/п	Форма работы	Объем работы, час		Учебно-методическое обеспечение
		очная	заочная	
1	Теоретическая подготовка к лекционным и практическим занятиям.	30	40	См. список основной и дополнительной литературы
2	Самостоятельное выполнение расчетной части практических работ	78	126	См. список основной и дополнительной литературы,
3	Подготовка к защите контрольной работы	40	40	См. список основной и дополнительной литературы
	Итого	148	206	

6.1. Методические рекомендации (материалы) по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа студентов вне аудитории предполагает выполнение домашних заданий (согласно тематике, предлагаемой преподавателем), изучение дополнительных материалов по модулям учебной дисциплины (для более углубленного понимания пройденного материала).

Формы самостоятельной работы студентов могут включать:

- работу в библиотеке;
- работу в компьютерном классе с электронными ресурсами;
- домашнюю работу над заданиями по теме лекционного и практического занятия.
- домашнюю работу над заданиями РГР

Оценка результатов самостоятельной работы может происходить по пятибалльной системе или по системе «зачет-незачет» (на усмотрение преподавателя).

6.1.1. Методические указания по подготовке к зачету

Итоговый контроль освоения курса проводится в форме зачета оценкой. Вопросы к зачету составлены таким образом, что затрагивают все модули дисциплины и носят характер зондирования как теоретико-методологических знаний, так и практических умений, и навыков студента.

Особое внимание рекомендуется уделить работе с понятийным аппаратом и нормативными актами.

Основными материалами для подготовки к зачету являются: конспекты лекций, материалы к практическим занятиям, учебная и справочная литература.

6.1.2. Методические указания для подготовки к РГР студентов дневного отделения и контрольной работе-студентов заочного отделения

Контрольная и расчетно-графическая работы выполняются студентом самостоятельно в письменной форме в соответствии с заданием, выданным преподавателем. Представляет собой работу, выполненную на листах формата А4, сброшюрованную и отвечающую требованиям СВГУ, предъявляемым к работам данного вида.

ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ И РГР ПО ДИСЦИПЛИНЕ.

1. Повышение эффективности буровзрывных работ при разработке золоторудных месторождений.
2. Эффективное применение взрывчатых веществ при разработке золоторудных месторождений открытым способом.
3. Оптимизация погрузо-разгрузочных работ.
4. Борьба с водопрооявлениями и осушение карьеров в условиях Северо-Востока России.
5. Оптимизация формирования горных отвалов с позиции их рекультивации.
6. Разработка мероприятий по снижению утечек из хвостохранилищ.
7. Оптимизации бурения взрывных скважин.
8. Снижение разубоживания руды при разработке золоторудных месторождений.
9. Оптимизация парка землеройной техники в карьерах.
10. Устойчивость бортов карьеров, и разработка мероприятий по повышению их устойчивости.
11. Оптимизация водопотребления при разработке месторождений на Северо-Востоке.
- 12 Анализ и обоснование методики отработки месторождения ПИ
- 13 Анализ и обоснование методики ведения горных работ на месторождении
- 14 Анализ и обоснование методики обогащения на месторождении

Допускается предложение студентом инициативной темы теоретической части контрольной работы по согласованию с научным руководителем (ведущим преподавателем по дисциплине)

6.2. Перечень примерных контрольных вопросов для самостоятельной работы по модулям дисциплины

Первый модуль

1. Что означают понятия научно-техническая революция (НТР) и научно-технический прогресс ?
2. Дайте толкование терминам «горное искусство», «горная наука».
3. Что такое «метод» и «методология» ?
4. Перечислите уровни и входящие в них методы научного познания.
5. В чем заключается сущность методов познания: «эксперимент», моделирование» ?
6. Что означает «моделирование на эквивалентных материалах» ?
7. Что такое метод оптического моделирования ?
8. Сущность методов аналогии.
9. Сущность метода экономико-математического моделирования.
10. В чем заключается сущность математического моделирования.

Второй модуль

1. На что направлены и какая цель фундаментальных научных исследований?
2. На что направлены и какая цель прикладных исследований ?
3. Поясните сущность поисковых исследований, научно- исследовательских работ (НИР) и опытно-конструкторских работ (ОКР).
4. Что означает «разработка» как вид научных исследований и какая ее конечная цель ?
5. Дайте определения понятиям: «комплексная проблема»,
6. «проблема», «тема научного исследования», «научный вопрос».
7. Какие требования предъявляются к теме научного исследования ?
8. Какими видами исследований занимаются институты Российской академии наук (РАН), отраслевые институты и вузовская наука ?
9. Перечислите наиболее известные институты РАН и отраслевые институты в горном деле.
10. Назовите основные структурные подразделения НИИ и учебных заведений.
11. Перечислите основные источники финансирования научных исследований
12. Основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых.

Третий модуль

1. Перечислить этапы ОКР
2. (ОКР), их цели и задачи.

3. Цель теоретических исследований при проведении ОКР.
4. Цель лабораторных исследований при проведении ОКР.
5. Цель полупромышленных исследований при проведении ОКР
6. Перечислите основные требования к тексту, формулам, таблицам, списку используемых источников, иллюстрациям и приложениям.
7. Перечислите основные составные части описания изобретения.
8. Что означают: аналог, прототип, формула изобретения?
9. Перечислите разделы (основные части) научно-технической статьи

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

а) основная литература

1. **Бережнова Е. В.** Основы учебно-исследовательской деятельности студентов : учеб. для студентов сред. учеб. заведений / Е.В. Бережнова, В.В. Краевский. – М. : Академия, 2007. – 128 с.
2. **Загвязинский В.И.** Методология и методы психолого-педагогического исследования : учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений / В.И. Загвязинский, Р. Атаханов. – М. : Академия, 2006. – 208 с.
3. **Измайлова М.А.** Организация внеаудиторной самостоятельной работы студентов : метод. пособие. – М. : Дашков и К, 2009. – 64 с.

в) интернет-ресурсы:

1. <http://www.mstu.edu.ru/science/help/>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

- учебные классы (парты, стулья, доска, маркер);
- компьютерные мультимедийные проекторы, настенный экран для презентаций учебного материала в аудитории, где проводятся лекционные занятия.

При изучении основных разделов дисциплины, выполнении самостоятельных работ студенты используют ПК.

Для организации самостоятельной работы студента используется информационная база Internet и образовательная сеть вуза.

9. Рейтинг-план дисциплины**С1.В.ДВ.2 . Основы научно-исследовательских
и опытно-конструкторских работ**

Политехнический институт

Курс 3, группа **ОГР** семестр **6** 20__/20__ учебного годаПреподаватель (и): **Курбатова Вероника Владимировна**

(ФИО преподавателя)

Кафедра горного дела

Атте- стаци- он- ный пери- од	Номер моду- ля	Название модуля	Виды работ, подлежащие оценке	Количе- ство баллов
1	1	Методология научного исследования. Наука и научно-исследовательские работы (НИР)	Ответы на вопросы по модулю	10
			РГР №1	5
			Тест 1	62
2	2	Понятие об опытно-конструкторских работах и их эффективности»	Ответы на вопросы по модулю	11
			РГР №2	5
3	3	Современное состояние и перспективы развития НИОКР (на примере горной промышленности).	Ответы на вопросы по модулю	8
			РГР №3	5
			Тест 2	24
Итоговый контроль за семестр				130

Рейтинг план выдан

(дата, подпись преподавателя)

Рейтинг план получен

(дата, подпись старосты группы)

10. Протокол согласования программы с другими дисциплинами направления (специальности) подготовки (Приложение 2).

Согласование не требуется.

11. Приложения

Приложение 1 Ф СВГУ 8.1.4-02 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине.

Приложение 3 Лист изменений и дополнений.

Автор: Курбатова Вероника Владимировна, к.т.н., доцент, доцент кафедры горного дела

Дата 22.02.2019

Подпись _____

Заведующий кафедрой горного дела Михайленко Григорий .Григорьевич., к.т.н., доцент

Дата 22.02.2019

Подпись _____

Приложение 2

**ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
С ДРУГИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ**

Наименование базовых дисциплин и разделов (тем), усвоение которых необходимо для данной дисциплины	Предложения базовым дисциплинам об изменениях в пропорциях материала, порядок изложения, введение новых тем курса и т.д.
--	--

Ведущие лекторы _____ (Ф.И.О.)

**Лист визирования
рабочей программы дисциплины (модуля)**

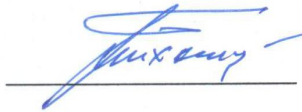
Рабочая программа дисциплины **С1.В.ДВ.2 «Основы научно-исследовательских и опытно - конструкторских работ»** признана актуальной для набора 2017г.

Протокол заседания кафедры горного дела

№ 6 от «22» февраля 20 19г.

Заведующий кафедрой горного дела

Михайленко Григорий Григорьевич, к.т.н., доцент



«22» февраля 2019 г.

Лист изменений и дополнений на 2019/2020 учебный год

в рабочую программу учебной дисциплины

С1.В.ДВ.2 Основы научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ

Направления подготовки 21.05.04 «Горное дело»

специализация №3 Открытые горные работы

В рабочую программу учебной дисциплины вносятся следующие изменения:

1. Раздел 4 Структура и содержание учебной дисциплины, изложить в следующей редакции:

Контактная работа при проведении учебных занятий по дисциплинам (модулям) включает в себя занятия лекционного типа, практические занятия, консультации и прием контрольных работ для заочного отделения и расчетно-графических работ для дневного отделения.

Объем (в часах) контактной работы занятий лекционного типа и практических занятий определяется расчетом аудиторной учебной нагрузки по данной дисциплине и составляет 68 часов (для очной формы обучения) и 6 часов (для заочной формы).

В зависимости от уровня подготовки и контингента преподаватель имеет право на корректировку в ту или иную сторону в отношении количества часов и количества проверочных работ.

Объем (в часах) контактной работы при проведении консультаций и приема контрольных работ и расчетно-графических работ определяется нормами времени для расчета объема учебной нагрузки, выполняемой профессорско-преподавательским составом, и составляет 1 час на одного обучающегося очной формы обучения.

Объем (в часах) контактной работы на одного обучающегося заочной формы обучения при проведении консультаций и приема контрольных работ определяется нормами времени для расчета объема учебной нагрузки, выполняемой профессорско-преподавательским составом, и составляет 0,5 часа.

Контактная работа при проведении промежуточной аттестации включает в себя индивидуальную сдачу зачета. Объем (в часах) для индивидуальной сдачи зачета определяется нормами времени для расчета объема учебной нагрузки, выполняемой профессорско-преподавательским составом, и составляет 0,25 час на одного обучающегося.

2. Раздел 7 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля) изложить в следующей редакции:

Основная литература

1. Разработка, применение и нормоконтроль конструкторской и технологической документации : учебное пособие / С.А. Вязовов, В.Х. Фидаров, Г.В. Мозгова, В.М. Панорядов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тамбовский государственный технический университет». – Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2017. – 137 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499054> (дата обращения: 23.12.2019). – Библиогр.: с. 123. – ISBN 978-5-8265-1759-8. – Текст : электронный.

2. Новиков, В.К. Методология и методы научного исследования : курс лекций / В.К. Новиков ; Министерство транспорта Российской Федерации, Московская государственная академия водного транспорта. – Москва : Альтаир : МГАВТ, 2015. – 211 с. : ил.,табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=430107> (дата обращения: 23.12.2019). – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.

3. Микрюкова, Т.Ю. Методология и методы организации научного исследования : электронное учебное пособие / Т.Ю. Микрюкова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кемеровский государственный университет», Кафедра общей психологии и психологии развития. – Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2015. – 233 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481576> (дата обращения: 23.12.2019). – Библиогр.: с. 210-220. – ISBN 978-5-8353-1784-4. – Текст : электронный.

4. Шкляр, М.Ф. Основы научных исследований : учебное пособие / М.Ф. Шкляр. – 6-е изд. – Москва : Дашков и К°, 2017. – 208 с. – (Учебные издания для бакалавров). – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=450782> (дата обращения: 23.12.2019). – Библиогр.: с. 195-196. – ISBN 978-5-394-02518-1. – Текст : электронный.

Дополнительная литература

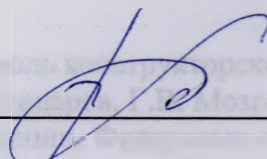
1. Егошина, И.Л. Методология научных исследований : учебное пособие / И.Л. Егошина ; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола : ПГТУ, 2018. – 148 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494307> (дата обращения: 23.12.2019). – Библиогр.: с. 133. – ISBN 978-5-8158-2005-0. – Текст : электронный.

2. Гошин, Г.Г. Интеллектуальная собственность и основы научного творчества: учебное пособие / Г.Г. Гошин. – Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2012. – 193 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208589> (дата обращения: 23.12.2019). – Текст: электронный.

Аверченков, В.И. Инновационный менеджмент : учебное пособие для вузов / В.И. Аверченков. – 3-е изд., стер. – Москва : Флинта, 2016. – 293 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=93262> (дата обращения: 23.12.2019). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9765-1255-9. – Текст: электронный.

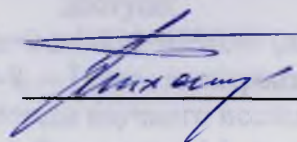
2. В рабочую программу учебной дисциплины вносятся следующие дополнения

Автор: Курбатова В.В., к.т.н., доцент



Рабочая программа учебной дисциплины проанализирована и признана актуальной для исполнения на 2019-2020 учебный год на заседании кафедры Горного дела, протокол от 11 ноября 2019 года № 04.

Заведующий кафедрой Горного дела:



к.т.н., доцент Михайленко Г.Г.