

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Забайкальский государственный университет»
(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)

Горный факультет

Кафедра Обогащения полезных ископаемых и вторичного сырья

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

Авдеев П.Б.

« ____ » _____ 20 ____ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.Б.20. Введение в специальность

на 72 часа(ов), 2 зачетных(ые) единиц(ы)

для направления подготовки (специальности) 21.05.04 – Горное дело

составлена в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным приказом
Министерства образования и науки Российской Федерации от
« ____ » _____ 20 ____ г. № _____

Специализация – Обогащение полезных ископаемых (для набора 2014)

Форма обучения очная, заочная

1. Организационно-методический раздел

1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины:

заключается в получении студентами знаний о роли и месте выбранной специальности в общей системе горных наук; об истории появления обогащения полезных ископаемых и его развитии по мере эволюции человеческого общества в целом; общие представления об подготовительных и основных процессах специальности.

Задачи изучения дисциплины:

- ознакомить студентов с основными понятиями обогащения полезных ископаемых;
- обеспечить знание студентами основных методов обогащения полезных ископаемых и обогатительных аппаратов;
- ознакомить студентов с историей развития горного дела и минерально-сырьевой базы Забайкалья.

1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП

Дисциплина «Введение в специальность» относится к дисциплинам базовой части и базируется на общих естественно-научных и общепрофессиональных: физике, математике, химии, истории и др. Введение в специальность – это дисциплина, позволяющая получить студентам знания о роли и месте выбранной специальности в общей системе горных наук; об истории появления обогащения полезных ископаемых и развитии по мере эволюции человеческого общества в целом; общие представления об подготовительных и основных процессах специальности. Дисциплина изучается на 1 курсе в 1 семестре.

1.3. Объем дисциплины (модуля) с указанием трудоемкости всех видов учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 2 зачетных(ые) единиц(ы), 72 часов.

Очная форма

Виды занятий	Распределение по семестрам	Всего часов
	1 семестр	
Общая трудоемкость		72
Аудиторные занятия, в т.ч.	36	36
лекционные (ЛК)	18	18
практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)	18	18
лабораторные (ЛР)	0	0
Самостоятельная работа студентов (СРС)	36	36
Форма промежуточной аттестации в семестре	Зачет	0

Курсовая работа (курсовой проект) (КР, КП)		
--	--	--

Заочная форма

Виды занятий	Распределение по семестрам	Всего часов
	1 семестр	
Общая трудоемкость		72
Аудиторные занятия, в т.ч.	8	8
лекционные (ЛК)	4	4
практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)	4	4
лабораторные (ЛР)	0	0
Самостоятельная работа студентов (СРС)	64	64
Форма промежуточной аттестации в семестре	Зачет	0
Курсовая работа (курсовой проект) (КР, КП)		

2. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Индекс компетенции	Содержание компетенции
ОК-3	способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции
ОК-6	готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения
ОК-7	готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала

ОПК-3	готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
ПК-14	готовность участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов

Планируемые результаты обучения по дисциплине для последовательного достижения уровней сформированности компетенций

Результат обучения	
Знать	Пороговый: - основы процессов обогащения полезных ископаемых; - основные физические явления и законы физики, виды полезных ископаемых, условия залегания, особенности разведки - роль и место горнодобывающей отрасли в отечественном и мировом развитии, основные этапы развития горнодобывающей отрасли, особенности ее регионально-отраслевой специфики;
	Стандартный: - структуру и взаимосвязи комплексов по добыче, переработке и обогащению ПИ и их функциональное назначение, принцип действия, устройство и технические характеристики обогатительных машин и аппаратов - основы процессов обогащения полезных ископаемых; - основные физические явления и законы физики, виды полезных ископаемых, условия залегания, особенности разведки - роль и место горнодобывающей отрасли в отечественном и мировом развитии, основные этапы развития горнодобывающей отрасли, особенности ее регионально-отраслевой специфики;
	Эталонный: - структуру и взаимосвязи комплексов по добыче, переработке и обогащению ПИ и их функциональное назначение, принцип действия, устройство и технические характеристики обогатительных машин и аппаратов - основы процессов обогащения полезных ископаемых; - основные физические явления и законы физики, виды полезных ископаемых, условия залегания, особенности разведки - роль и место горнодобывающей отрасли в отечественном и мировом развитии, основные этапы развития горнодобывающей отрасли, особенности ее регионально-отраслевой специфики; - роль отечественного высшего образования в подготовке кадров для горнодобывающей отрасли

Уметь	Пороговый: - рассчитывать основные параметры технологии и обогащительного оборудования; - составлять технологические схемы;
	Стандартный: - рассчитывать основные параметры технологии и обогащительного оборудования; - составлять технологические схемы; - использовать разработки технологии переработки минерального сырья
	Эталонный: - отстаивать свои позиции в профессиональной среде, находить альтернативные решения, решать свои непосредственные профессиональные задачи с учетом самооценности человеческой личности, анализировать возможные позитивные и негативные социально-экономические последствия своей будущей профессиональной деятельности - рассчитывать основные параметры технологии и обогащительного оборудования; - составлять технологические схемы; - использовать разработки технологии переработки минерального сырья
Владеть	Пороговый: - навыками реализации полученных теоретических знаний при освоении специальных дисциплин горного направления; - методами эффективной эксплуатации горнообогащительной техники; - инструментами решения задач по рациональному и комплексному освоению недр; - основными терминами и определениями.
	Стандартный: - методиками сопоставления природных ресурсов стран и горнодобывающих компаний; - навыками реализации полученных теоретических знаний при освоении специальных дисциплин горного направления; - методами эффективной эксплуатации горнообогащительной техники; - инструментами решения задач по рациональному и комплексному освоению недр; - основными терминами и определениями.

	Эталонный: - навыками анализа основных проблем российской и зарубежной горнодобывающей отраслей; - методиками сопоставления природных ресурсов стран и горнодобывающих компаний; - навыками реализации полученных теоретических знаний при освоении специальных дисциплин горного направления; - методами эффективной эксплуатации горнообогащительной техники; - инструментами решения задач по рациональному и комплексному освоению недр; - основными терминами и определениями.
--	---

3. Содержание дисциплины

3.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Очная форма

Модуль	Номер раздела	Наименование раздела	Всего часов	Аудиторные занятия			СРС
				ЛК	ПЗ(СЗ)	ЛР	
1	1	Классификация горных наук. Место обогащения полезных ископаемых в системе горных наук	12	3	3		6
	2	История развития горного дела в России	12	3	3		6
	3	История развития горного дела в Забайкалье	12	3	3		6
	4	Подготовительные процессы при переработке твердых полезных ископаемых	12	3	3		6
	5	Основные процессы обогащения полезных ископаемых	12	3	3		6
	6	Вспомогательные процессы обогащения	12	3	3		6
Итого			72	18	18	0	36

Заочная форма

Модуль	Номер раздела	Наименование раздела	Всего часов	Аудиторные занятия			СРС
				ЛК	ПЗ(СЗ)	ЛР	
1	1	Классификация горных наук. Место обогащения полезных ископаемых в системе горных наук	11				11
	2	История развития горного дела в России	12	1			11

	3	История развития горного дела в Забайкалье	13	1	1		11
	4	Подготовительные процессы при переработке твердых полезных ископаемых	13	1	1		11
	5	Основные процессы обогащения полезных ископаемых	13	1	1		11
	6	Вспомогательные процессы обогащения	10		1		9
Итого			72	4	4	0	64

3.2. Лекционные занятия

Очная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание лекционных занятий
1	1	Место обогащения полезных ископаемых в системе горных наук. Значимость будущей профессии. Строение и минеральный состав земной коры. Генетические типы месторождений
	2	История развития горного дела и обогащения полезных ископаемых в России
	3	История развития горного дела и обогащения полезных ископаемых в Забайкалье
	4	Гранулометрический состав. Грохочение. Виды грохотов* Дробление. Типы дробилок*Измельчение полезных ископаемых
	5	Гравитационные методы обогащения.. Флотационный метод обогащения* Магнитные и электрические методы обогащения Основы технологии переработки полезных ископаемых*
	6	Обезвоживание. Очистка сточных вод ОФ

Заочная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание лекционных занятий
1	1	Место обогащения полезных ископаемых в системе горных наук. Значимость будущей профессии. Строение и минеральный состав земной коры. Генетические типы месторождений
	2	История развития горного дела и обогащения полезных ископаемых в Забайкалье
	4	Гранулометрический состав. Грохочение. Виды грохотов* Дробление. Типы дробилок*Измельчение полезных ископаемых
	5	Гравитационные методы обогащения Флотационный метод обогащения* Магнитные и электрические методы обогащения
	6	Обезвоживание. Очистка сточных вод ОФ

3.3. Практические (семинарские) занятия

Очная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание практических(семинарских) занятий
1	1	Классификация горных наук. Место обогащения полезных ископаемых в системе горных наук (доклады, презентации, обсуждения)
	2	История развития обогащения полезных ископаемых в России (доклады, презентации, обсуждения)
	3	История развития обогащения полезных ископаемых в Забайкалье (доклады, презентации, обсуждения)
	4	Определение среднего диаметра отдельных кусков и смеси Изучение работы щековой дробилки.

	5	Знакомство с работой концентрационного стола Знакомство с работой флотационной машины Знакомство с работой магнитного сепаратора
	6	Вспомогательные процессы на ОФ (доклады, презентации, обсуждения)

Заочная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание практических(семинарских) занятий
1	1	Классификация горных наук. Место обогащения полезных ископаемых в системе горных наук (доклады, презентации, обсуждения)
	2	История развития обогащения полезных ископаемых в России (доклады, презентации, обсуждения)
	3	История развития обогащения полезных ископаемых в Забайкалье (доклады, презентации, обсуждения)
	4	Определение среднего диаметра отдельных кусков и смеси
	5	Знакомство с работой концентрационного стола
	6	Вспомогательные процессы на ОФ (доклады, презентации, обсуждения)

3.4. Лабораторные занятия

3.5. Организация самостоятельной работы

Очная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание материала выносимого на самостоятельное изучение	Виды самостоятельной работы
1	1	Классификация горных наук. Место обогащения полезных ископаемых в системе горных наук	Литературный обзор Самостоятельное изучение теоретического материала дисциплины с использованием методических разработок, специальной учебной и научной литературы. Написание рефератов
1	2	История развития горного дела в России	Литературный обзор Самостоятельное изучение теоретического материала дисциплины с использованием методических разработок, специальной учебной и научной литературы. Написание рефератов
1	3	История развития горного дела в Забайкалье	Литературный обзор Самостоятельное изучение теоретического материала дисциплины с использованием методических разработок, специальной учебной и научной литературы. Написание рефератов
1	4	Подготовительные процессы обогащения полезных ископаемых	Литературный обзор Самостоятельное изучение теоретического материала дисциплины с использованием методических разработок, специальной учебной и научной литературы. Написание рефератов
1	5	Основные процессы обогащения полезных ископаемых	Литературный обзор Самостоятельное изучение теоретического материала дисциплины с использованием методических разработок, специальной учебной и научной литературы. Написание рефератов
1	6	Вспомогательные процессы обогащения	Литературный обзор Самостоятельное изучение теоретического материала дисциплины с использованием методических разработок, специальной учебной и научной литературы. Написание рефератов

Заочная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание материала выносимого на самостоятельное изучение	Виды самостоятельной работы
1	1	Классификация горных наук. Место обогащения полезных ископаемых в системе горных наук	Литературный обзор Самостоятельное изучение теоретического материала дисциплины с использованием методических разработок, специальной учебной и научной литературы. Написание рефератов Выполнение контрольных работ

1	2	История развития горного дела в России	Литературный обзор Самостоятельное изучение теоретического материала дисциплины с использованием методических разработок, специальной учебной и научной литературы. Написание рефератов Выполнение контрольных работ
1	3	История развития горного дела в Забайкалье	Литературный обзор Самостоятельное изучение теоретического материала дисциплины с использованием методических разработок, специальной учебной и научной литературы. Написание рефератов Выполнение контрольных работ
1	4	Подготовительные процессы обогащения полезных ископаемых	Литературный обзор Самостоятельное изучение теоретического материала дисциплины с использованием методических разработок, специальной учебной и научной литературы. Написание рефератов Выполнение контрольных работ
1	5	Основные процессы обогащения полезных ископаемых	Литературный обзор Самостоятельное изучение теоретического материала дисциплины с использованием методических разработок, специальной учебной и научной литературы. Написание рефератов Выполнение контрольных работ
1	6	Вспомогательные процессы обогащения	Литературный обзор Самостоятельное изучение теоретического материала дисциплины с использованием методических разработок, специальной учебной и научной литературы. Написание рефератов Выполнение контрольных работ

4. Интерактивные формы образовательных технологий

Модуль	Номер раздела	Вид учебных занятий	Образовательные технологии	Количество часов
1	1-6	Лекционные и практические занятия	Интерактивные лекции с использованием мультимедиа; - работа с информационными ресурсами. - лекции с использованием презентаций; - разбор конкретных ситуаций (ситуационные задачи);	16

5. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

[Фонд оценочных средств](#)

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Основная литература

6.1.1. Печатные издания

1. Крюков, Е.В.
Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело : учеб. пособие / Е. В. Крюков, Е. Т. Воронов. - Чита : ЧитГУ, 2007. - 317 с. - 167-00.
2. Овешников, Юрий Михайлович.
Горно-промышленная экология : практикум / Овешников Юрий Михайлович, Рязанцев Степан Сергеевич. - Чита : ЧитГУ, 2011. - 86 с. - ISBN 978-5-9293-0714-0 : 155-00.
3. Овешников, Юрий Михайлович.
Горно-промышленная экология : практикум / Овешников Юрий Михайлович, Рязанцев Степан Сергеевич. - Чита : ЧитГУ, 2011. - 86 с. - ISBN 978-5-9293-0714-0 : 155-00.
4. Глотов, Валерий Васильевич.
Вскрытие и подготовка рудных месторождений : учеб. пособие / Глотов Валерий Васильевич, Подопригора Вячеслав Евгеньевич. - Чита : ЧитГУ, 2010. - 183 с. - ISBN 978-5-9293-0589-4 : 135-00.

6.1.2. Издания из ЭБС

1. Ле, Конг.
Экспериментальные исследования и аналитическая оценка коэффициента сброса вскрышных пород при их взрывной перевалке / Ле Конг, В. А. Кузнецов; Ле Конг Кыонг; Кузнецов В.А. - Moscow : Горная книга, 2013. - . - Экспериментальные исследования и аналитическая оценка коэффициента сброса вскрышных пород при их взрывной перевалке [Электронный ресурс] / Ле Конг Кыонг, Кузнецов В.А. - М. : Горная книга, 2013. - ISBN GK-0236-1493-2013-41.
2. Титов, А.Н.
Структурирование проблем проектирования и алгоритма анализа календарных режимов горных работ при проектировании карьеров нерудных строительных материалов / А. Н. Титов, Е. И. Борисова, Н. Г. Рунина; Титов А.Н.; Борисова Е.И.; Рунина Н.Г. - Moscow : Горная книга, 2013. - . - Структурирование проблем проектирования и алгоритма анализа календарных режимов горных работ при проектировании карьеров нерудных строительных материалов [Электронный ресурс] / Титов А.Н., Борисова Е.И., Рунина Н.Г. - М. : Горная книга, 2013. - ISBN 0236-1493-2013-71.
3. Пучков, Л.А.
Система подготовки горных инженеров России. Стратегический подход в определении прогноза развития. / Л. А. Пучков, В. Л. Петров; Пучков Л.А.; Петров В.Л. - Moscow : Горная книга, 2008. - . - Система подготовки горных инженеров России. Стратегический подход в определении прогноза развития [Электронный ресурс] / Пучков Л.А., Петров В.Л. - М: Издательство Московского государственного горного университета, 2008. - ISBN 978-5-7418-0514-5.

6.2. Дополнительная литература

6.2.1. Печатные издания

1. Крюков, Евгений Васильевич.
Технический регламент (на примере вентиляции шахты) : метод. указания / Крюков Евгений Васильевич, Найданов Кирилл Цырен-Дашиевич. - Чита : ЧитГУ, 2009. - 47с. - б/ц.
2. Аэрология : сб. науч. трудов по материалам симпозиума "Неделя горняка-2006" / под ред. Л.А. Пучкова. - Москва : МГГУ, 2006. - 240 с. : ил. - (Тематическое приложение к Горному информационно-аналитическому бюллетеню). - ISBN 0236-1493 : 220-00.
3. Овсейчук, В.А.
Геотехнологические методы добычи полезных ископаемых : учеб. пособие.: в 2 ч. Ч. 2 / В. А. Овсейчук, В. В. Медведев. - Чита : ЗабГУ, 2014. - 249 с. : ил. - ISBN 978-5-9293-1129-1. - ISBN 985-5-9293-1160-4 : 175-00.
4. Овсейчук, В.А.
Геотехнологические методы добычи полезных ископаемых : учеб. пособие.: в 2 ч. Ч. 1 / В.

6.2.2. Издания из ЭБС

1. Экономические и инфраструктурные проблемы горно-промышленного комплекса России / И. Т. Хелая [и др.]; Хелая И.Т.; Романов С.М.; Дьячкова А.Ю.; Ильина В.А. - Moscow : Горная книга, 2013. - . - Экономические и инфраструктурные проблемы горно-промышленного комплекса России [Электронный ресурс] / Хелая И.Т., Романов С.М., Дьячкова А.Ю., Ильина В.А. - М. : Горная книга, 2013. - ISBN 0236-1493-2013-77.
2. Проблемы проектирования технологии подземной и комбинированной разработки рудных месторождений / Д. Р. Каплунов [и др.]; Каплунов Д.Р.; Рыльникова М.В.; Пацкевич П.Г.; Смирнов И.А.; Радченко Д.Н.; Лавенков В.С.; Пешков А.М.; Ломоносов Г.Г.; Шангин С.С.; Савич И.Н.; Тишков М.В.; Калмыков В.Н.; Петрова О.В.; Плесовских Т.П.; Янтурина Ю.Д.; Зубков А.А.; Неугомонов С.С.; Волков П.В.; Пушкарев Е.И.; Олизаренко В.В.; Самойленко Д.П.; Мажитов А.М.; Мещеряков Э.Ю.; Гибадуллин З.Р.; Юсимов Б.В.; Яхеев В.В.; Зенько Д.К.; Павлов А.А.; Мустафин В.И. - Moscow : Горная книга, 2013.

6.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

<https://e.lanbook.com/> Электронно-библиотечная система «Издательство «Лань».

<https://www.biblio-online.ru/> Электронно-библиотечная система «Юрайт»

<http://www.studentlibrary.ru/> Электронно-библиотечная система «Консультант студента»

<http://www.trmost.com/> Электронно-библиотечная система «Троицкий мост»

2. Научные ресурсы:

<http://diss.rsl.ru/> Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки.

<https://elibrary.ru/> Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

<http://www.rasl.ru/> Библиотека Российской Академии наук

<http://www.benran.ru/> Библиотека по естественным наукам

<http://studentam.net/> Электронная библиотека учебников

<http://techlib.org> Библиотека технической литературы

http://lib.prometey.org/?cat_id=8 Техника

<http://techlibrary.ru/> Техническая библиотека

<http://www.umup.narod.ru/> Электронная библиотека

<http://www.tehlit.ru/> ТехЛит.ру

<http://listlib.narod.ru/> Библиотека технической литературы

<http://www.yugzone.ru/x/science-technical/> Книги по технике

7. Перечень программного обеспечения

Программное обеспечение общего назначения: ОС Microsoft Windows, Microsoft Office, ABBYY FineReader, ESET NOD32 Smart Security Business Edition, Foxit Reader, АИБС "МераПро".

Программное обеспечение специального назначения:

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Ауд. 09-309

Учебная аудитория предназначена для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Комплект специальной учебной мебели. Доска классная.

Доступ к сети Интернет и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Ауд. 09-305

Учебная аудитория для курсового и дипломного проектирования, групповых и

индивидуальных консультаций, самостоятельных работ и хранения учебного оборудования. Комплект специальной учебной мебели.

Мультимедийное оборудование:

Персональный компьютер -3шт. Принтер -2шт.

Акустическая система.

Доступ к сети Интернет и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

9. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Общие методические рекомендации по изучению дисциплины

Практика преподавания дисциплины демонстрирует тот факт, что, несмотря на доступность необходимой информации по дисциплине (наличие учебников, учебных и учебно-методических пособий и печатном виде, в ЭБС, возможность получения информации из ресурсов сети интернет и т.д.), серьезные затруднения у студентов вызывают анализ, синтез, систематизация материала, а также выделение в нем принципиальных и сущностных аспектов, отвечающим современным научным концепциям и подходам.

В связи с этим основным источником теоретического материала по дисциплине выступают лекции, посещение которых является обязательной составляющей успешного освоения дисциплины.

Для эффективного освоения материала дисциплины необходимым является выполнение следующих требований:

- обязательное посещение всех лекционных и практических занятий, способствующее системному овладению материалом курса;
- все вопросы соответствующих разделов и тем по дисциплине необходимо фиксировать (на любых носителях информации);
- обязательное выполнение домашних заданий является важнейшим требованием и условием формирования целостного и системного знания по дисциплине;
- обязательность личной активности каждого студента на всех занятиях по дисциплине;
- в случаях неясности каких-либо вопросов, обсуждаемых на занятиях, необходимо задать соответствующие вопросы преподавателю, а не оставлять их непонятыми;
- в случаях пропусков занятий по уважительным причинам студентам предоставляется право подготовки и представления заданий и ответов на вопросы изученного материала, с расчетом на помощь преподавателя в его усвоении;
- в случаях пропусков без уважительной причины студент обязан самостоятельно изучить соответствующий материал;
- необходимым условием является самостоятельность и инициативность студентов при контроле набора баллов по дисциплине для успешного прохождения промежуточной аттестации.

Порядок организации самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов предполагает:

- самостоятельный поиск, обработку (анализ, синтез, обобщение и систематизацию), адаптацию необходимой по дисциплине информации;
- выполнение заданий для самостоятельной работы;
- изучение и усвоение теоретического материала, представленного на лекционных занятиях и в соответствующих литературных источниках (рекомендуемая основная и дополнительная литература);
- самостоятельное изучение отдельных вопросов курса;
- подготовка к практическим и семинарским занятиям, в соответствии с рекомендациями преподавателя (выполнение конкретных заданий, соответствующие организационные действия и т.д.).

Как правило, организация самостоятельной работы предполагает:

- постановку цели;
- составление соответствующего плана;
- поиск, обработку информации;
- представление результатов работы.

Разработчик/группа разработчиков: Костромина Ирина Владимировна, доцент кафедры ОПИ и ВС

**Рассмотрена на заседании кафедры
(протокол от 01.09.2017 г. № 1)**