

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

Горный факультет

Кафедра Подземной разработки месторождений полезных ископаемых

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

Авдеев П.Б.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Б1.В.ДВ.04.01.Особенности разработки урановых месторождений

на 144 часа(ов), 4 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 – Подземная разработка рудных месторождений (для набора 2019)

Форма обучения очная, заочная

## 1. Организационно-методический раздел

### 1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины:

формирование базовых знаний в области разработки месторождений радиоактивных руд.

Задачи изучения дисциплины:

- ознакомить студентов с особенностями геологического строения месторождений радиоактивных руд;
- обеспечить знание студентами особенностей вскрытия месторождений урана, локализованных в скальных породах;
- обеспечить знание студентами особенностей подготовки и отработки месторождений урана в скальных породах.

### 1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП

Для изучения данной учебной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые дисциплиной «Особенности разработки урановых месторождений»: в период подготовки по специальности Горное дело. Дисциплина включена в Блок 1 базовую вариативную часть, обязательные дисциплины ООП. К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины «Особенности разработки урановых месторождений» относятся знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин: основы горного дела, технология подготовки и добычи руд, буровые работы, рудная минералогия, геохимия выщелачивания, процессы переработки продуктивных растворов. Дисциплина изучается на 5 курсе в 10 семестре.

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

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 4 зачетных(ые) единиц(ы), 144 часов.

#### Очная форма

Виды занятий	Распределение по семестрам	
	10 семестр	Всего часов
Общая трудоемкость		144
Аудиторные занятия, в т.ч.	72	72
лекционные (ЛК)	36	36
практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)	36	36
лабораторные (ЛР)	0	0
Самостоятельная работа студентов (СРС)	72	72
Форма промежуточной аттестации в семестре	Зачет	0

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

### Заочная форма

Виды занятий	Распределение по семестрам		Всего часов
	11 семестр		
Общая трудоемкость			144
Аудиторные занятия, в т.ч.	18		18
лекционные (ЛК)	8		8
практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)	10		10
лабораторные (ЛР)	0		0
Самостоятельная работа студентов (СРС)	126		126
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
ПК-3	Владение основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов
ПСК-2.4	Способность обосновывать решения по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала рудных месторождений полезных ископаемых

Планируемые результаты обучения по дисциплине для последовательного достижения уровней сформированности компетенций

Результат обучения
--------------------

Знать	<p>Пороговый:</p> <p>1) Основные технологии вскрытия, подготовки и отработки запасов руд скальных урановых месторождений в зависимости от особенностей полезного ископаемого, параметров оруденения, условий его залегания и рельефа местности</p> <p>2) Технологию буровзрывных работ при подготовке рудного сырья к отбойке, эффективные методики рудоподготовки и переработки уранового сырья.</p>
	<p>Стандартный:</p> <p>1) Основные технологии вскрытия, подготовки и отработки запасов руд скальных урановых месторождений в зависимости от особенностей полезного ископаемого, параметров оруденения, условий его залегания и рельефа местности,</p> <p>2) Технологию буровзрывных работ при подготовке рудного сырья к отбойке, эффективные методики рудоподготовки и переработки уранового сырья. Знает особенности расчетов параметров БВР для разных горно-геологических условий.</p>
	<p>Эталонный:</p> <p>1) Основные технологии вскрытия, подготовки и отработки запасов руд скальных урановых месторождений в зависимости от особенностей полезного ископаемого, параметров оруденения, условий его залегания и рельефа местности;</p> <p>2) Технологию буровзрывных работ при подготовке рудного сырья к отбойке, эффективные методики рудоподготовки и переработки уранового сырья. Обладает глубокими знаниями методики выполнения расчетов параметров БВР</p>
Уметь	<p>Пороговый:</p> <p>1) применять методики обоснования и расчетов параметров различных технологий ведения горных работ, уметь совмещать различные этапы освоения месторождений, создавая единый комплекс проектных решений по строительству рудника по отработке урановых руд</p> <p>2) Анализировать результаты параметров буровзрывных работ и выбрать те параметры , которые наиболее полно влияют на эффективность отбойки урановых руд и использовать их при проектировании очистных работ.</p>
	<p>Стандартный:</p> <p>1) применять методики обоснования и расчетов параметров различных технологий ведения горных работ, уметь совмещать различные этапы освоения месторождений, создавая единый комплекс проектных решений по строительству рудника по отработке урановых руд.</p> <p>2) Анализировать результаты параметров буровзрывных работ и выбрать те параметры, которые наиболее полно влияют на эффективность отбойки урановых руд и использовать их при проектировании очистных работ. Уметь проводить анализ результатов полученных по различным методикам исследования</p>

	<p>Эталонный:</p> <p>1) применять методики обоснования и расчетов параметров различных технологий ведения горных работ, уметь совмещать различные этапы освоения месторождений, создавая единый комплекс проектных решений по строительству рудника по отработке урановых руд.; применять знания правил безопасности по техническому горными и взрывными работами, а также работами по обеспечению функционирования проходческого оборудования</p> <p>2) Анализировать результаты параметров буровзрывных работ и выбрать те параметры, которые наиболее полно влияют на эффективность отбойки урановых руд и использовать их при проектировании очистных работ. Уметь оценивать сходимость результатов расчетов, получаемых по различным методикам; планировать и выполнять теоретические, экспериментальные и лабораторные исследования, обрабатывать полученные результаты с использованием современных информационных технологий.</p>
Владеть	<p>Пороговый:</p> <p>1) Владеет основными методическими приемами расчетов процессов ведения буровзрывных работ, навыками чтения чертежей и документации, работы со справочной литературой, нормами технологического проектирования, навыками совершенствования технологических процессов</p> <p>2) Навыками расчетов параметров буровзрывных работ, чтения чертежей и документации, работы со справочной литературой, нормами технологического проектирования</p>
	<p>Стандартный:</p> <p>1) Владеет методическими приемами расчетов процессов ведения буровзрывных работ, навыками чтения чертежей и документации, работы со справочной литературой, нормами технологического проектирования, навыками совершенствования технологических процессов. Владеет приемами оценки принятых технических решений по строительству горного предприятия</p> <p>2) Навыками расчетов параметров буровзрывных работ, чтения чертежей и документации, работы со справочной литературой, нормами технологического проектирования. Владеть знаниями необходимыми для выполнения технических расчетов</p>
	<p>Эталонный:</p> <p>1) методическими приемами расчетов процессов ведения буровзрывных работ, навыками чтения чертежей и документации, работы со справочной литературой, нормами технологического проектирования, навыками совершенствования технологических процессов. Владеет методами принятия эффективных технических решений по строительству горного предприятия</p> <p>2) Навыками расчетов параметров буровзрывных работ, чтения чертежей и документации, работы со справочной литературой, нормами технологического проектирования. Владеет знаниями необходимыми для выполнения технических расчетов, что позволяет принять эффективные технические решения по применению метода СПВ</p>

### 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	Введение. Задачи и содержание курса	8	2			6
2	2	Особенности геологического строения месторождений радиоактивных руд	26	8	8		10
3	3	Проведение горных работ на месторождениях скальных радиоактивных руд	36	10	12		14
4	4	Количественные и качественные показатели извлечения скальных радиоактивных руд при добыче	18	4	4		10
5	5	Выбор системы разработки скальных радиоактивных руд	22	4	4		14
6	6	Комплексная горно-химическая технология производства природного урана	20	4	4		12
7	7	Охрана труда и окружающей среды при разработке месторождений радиоактивных руд	14	4	4		6
Итого			144	36	36	0	72

##### Заочная форма

Модуль	Номер раздела	Наименование раздела	Всего часов	Аудиторные занятия			СРС
				ЛК	ПЗ(СЗ)	ЛР	
1	1	Задачи и содержание курса. Особенности геологического строения месторождений радиоактивных руд	24	2	2		20
2	2	Проведение горных работ на месторождениях скальных радиоактивных руд Количественные и качественные показатели извлечения скальных радиоактивных руд при добыче	46	2	4		40
3	3	Выбор системы разработки скальных радиоактивных руд. Комплексная горно-химическая технология производства природного урана	44	2	2		40
4	4	Охрана труда и окружающей среды при разработке месторождений радиоактивных руд	30	2	2		26

Итого	144	8	10	0	126
-------	-----	---	----	---	-----

### 3.2. Лекционные занятия

#### Очная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание лекционных занятий
1	1	Задачи и содержание курса
2	2	Общая характеристика месторождений радиоактивных руд (на примере Стрельцовского рудного поля) Горно-технические признаки типизации рудных образований Горно-геологические признаки типизации рудных образований Методика разведочных работ на месторождениях радиоактивных руд
3	3	Вскрытие месторождений Проведение подготовительных и нарезных выработок Отбойка руды при очистной выемке Погрузка и доставка руды при очистной выемке Крепление горных выработок и выработанного пространства
4	4	Разубоживание при добыче радиоактивных руд Потери при добыче радиоактивных руд
5	5	Методика оценки вариантов производства природного урана Выбор областей применения наиболее эффективных вариантов производства природного урана
6	6	Горно-металлургическая технология производства природного урана (ГМТ)
7	7	Охрана труда Охрана окружающей среды

### Заочная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание лекционных занятий
1	1	Особенности геологического строения месторождений радиоактивных руд
2	2	Общая характеристика месторождений радиоактивных руд (на примере Стрельцовского рудного поля)
3	3	Горно-технические и горно-геологические признаки типизации рудных образований
4	4	Методика разведочных работ на месторождениях радиоактивных руд

### 3.3. Практические (семинарские) занятия

#### Очная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание практических(семинарских) занятий
1	1	Задачи и содержание курса
2	2	Общая характеристика месторождений радиоактивных руд (на примере Стрельцовского рудного поля) Горно-технические признаки типизации рудных образований Горно-геологические признаки типизации рудных образований Методика разведочных работ на месторождениях радиоактивных руд
3	3	Вскрытие месторождений Проведение подготовительных и нарезных выработок Отбойка руды при очистной выемке Погрузка и доставка руды при очистной выемке Крепление горных выработок и выработанного пространства

4	4	Разубоживание при добыче радиоактивных руд Потери при добыче радиоактивных руд
5	5	Методика оценки вариантов производства природного урана Выбор областей применения наиболее эффективных вариантов производства природного урана
6	6	Горно-металлургическая технология производства природного урана (ГМТ)
7	7	Охрана труда Охрана окружающей среды

### **Заочная форма**

Модуль	Номер раздела	Содержание практических(семинарских) занятий
1	1	Методика оценки вариантов производства природного урана
2	2	Проведение горных работ на месторождениях скальных радиоактивных руд
3	3	Количественные и качественные показатели извлечения скальных радиоактивных руд при добыче
4	4	Комплексная горно-химическая технология производства природного урана. Горно-металлургическая технология производства природного урана (ГМТ)

### **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	Особенности ведения горных работ при разработке урановых месторождений	Анализ нормативных документов. Составление опорного конспекта. Решение ситуационных задач Работа с электронными образовательными ресурсами.
2	2	Геологические особенности урановых месторождений	Анализ нормативных документов. Составление опорного конспекта. Решение ситуационных задач Работа с электронными образовательными ресурсами.
		Горно-технические признаки типизации рудных образований	Анализ нормативных документов. Составление опорного конспекта. Решение ситуационных задач Работа с электронными образовательными ресурсами.
		Горно-геологические признаки типизации рудных образований	Анализ нормативных документов. Составление опорного конспекта. Решение ситуационных задач Работа с электронными образовательными ресурсами.
		Особенности ведения геологоразведочных работ на урановых месторождениях	Анализ нормативных документов. Составление опорного конспекта. Решение ситуационных задач Работа с электронными образовательными ресурсами.
3	3	Практика вскрытия урановых месторождений	Анализ нормативных документов. Составление опорного конспекта. Решение ситуационных задач Работа с электронными образовательными ресурсами.
		Подготовка урановых месторождений к отработке	Анализ нормативных документов. Составление опорного конспекта. Решение ситуационных задач Работа с электронными образовательными ресурсами.
		Технология отбойки урановых руд	Анализ нормативных документов. Составление опорного конспекта. Решение ситуационных задач Работа с электронными образовательными ресурсами.
		Погрузка и доставка отбитой руды	Анализ нормативных документов. Составление опорного конспекта. Решение ситуационных задач Работа с электронными образовательными ресурсами.

		Анализ современных способов крепления выработок и очистного пространства	Анализ нормативных документов. Составление опорного конспекта. Решение ситуационных задач Работа с электронными образовательными ресурсами.
4	4	Разубоживание при нисходящей слоевой выемке с закладкой выработанного пространства твердеющей смесью	Анализ нормативных документов. Составление опорного конспекта. Решение ситуационных задач Работа с электронными образовательными ресурсами.
		Потери при нисходящей слоевой выемке	Анализ нормативных документов. Составление опорного конспекта. Решение ситуационных задач Работа с электронными образовательными ресурсами.
5	5	Методика оценки вариантов производства природного урана	Анализ нормативных документов. Составление опорного конспекта. Решение ситуационных задач Работа с электронными образовательными ресурсами.
		Выбор областей применения наиболее эффективных вариантов производства природного урана	Анализ нормативных документов. Составление опорного конспекта. Решение ситуационных задач Работа с электронными образовательными ресурсами.
6	6	Комплексная физико-химическая геотехнология производства природного урана	Анализ нормативных документов. Составление опорного конспекта. Решение ситуационных задач Работа с электронными образовательными ресурсами.
7	7	Охрана труда	Анализ нормативных документов. Составление опорного конспекта. Решение ситуационных задач Работа с электронными образовательными ресурсами.
		Охрана окружающей среды	Анализ нормативных документов. Составление опорного конспекта. Решение ситуационных задач Работа с электронными образовательными ресурсами.

### Заочная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание материала выносимого на самостоятельное изучение	Виды самостоятельной работы
--------	---------------	---	-----------------------------

1	1	Особенности ведения горных работ при разработке урановых месторождений	Анализ нормативных документов. Составление опорного конспекта. Решение ситуационных задач Работа с электронными образовательными ресурсами.
		Геологические особенности урановых месторождений	Анализ нормативных документов. Составление опорного конспекта. Решение ситуационных задач Работа с электронными образовательными ресурсами.
		Горно-технические признаки типизации рудных образований	Анализ нормативных документов. Составление опорного конспекта. Решение ситуационных задач Работа с электронными образовательными ресурсами.
		Горно-геологические признаки типизации рудных образований	Анализ нормативных документов. Составление опорного конспекта. Решение ситуационных задач Работа с электронными образовательными ресурсами.
		Особенности ведения геологоразведочных работ на урановых месторождениях	Анализ нормативных документов. Составление опорного конспекта. Решение ситуационных задач Работа с электронными образовательными ресурсами.
2	2	Практика вскрытия урановых месторождений	Анализ нормативных документов. Составление опорного конспекта. Решение ситуационных задач Работа с электронными образовательными ресурсами.
		Подготовка урановых месторождений к отработке	Анализ нормативных документов. Составление опорного конспекта. Решение ситуационных задач Работа с электронными образовательными ресурсами.
		Технология отбойки урановых руд	Анализ нормативных документов. Составление опорного конспекта. Решение ситуационных задач Работа с электронными образовательными ресурсами.
		Погрузка и доставка отбитой руды	Анализ нормативных документов. Составление опорного конспекта. Решение ситуационных задач Работа с электронными образовательными ресурсами.
		Анализ современных способов крепления выработок и очистного пространства	Анализ нормативных документов. Составление опорного конспекта. Решение ситуационных задач Работа с электронными образовательными ресурсами.

		Разубоживание при нисходящей слоевой выемке с закладкой выработанного пространства твердеющей смесью	Анализ нормативных документов. Составление опорного конспекта. Решение ситуационных задач Работа с электронными образовательными ресурсами.
		Потери при нисходящей слоевой выемке	Анализ нормативных документов. Составление опорного конспекта. Решение ситуационных задач Работа с электронными образовательными ресурсами.
3	3	Методика оценки вариантов производства природного урана	Анализ нормативных документов. Составление опорного конспекта. Решение ситуационных задач Работа с электронными образовательными ресурсами.
		Выбор областей применения наиболее эффективных вариантов производства природного урана	Анализ нормативных документов. Составление опорного конспекта. Решение ситуационных задач Работа с электронными образовательными ресурсами.
4	4	Комплексная физико-химическая геотехнология производства природного урана	Анализ нормативных документов. Составление опорного конспекта. Решение ситуационных задач Работа с электронными образовательными ресурсами.
		Охрана труда	Анализ нормативных документов. Составление опорного конспекта. Решение ситуационных задач Работа с электронными образовательными ресурсами.
		Охрана окружающей среды	Анализ нормативных документов. Составление опорного конспекта. Решение ситуационных задач Работа с электронными образовательными ресурсами.

#### 4. Интерактивные формы образовательных технологий

Модуль	Номер раздела	Вид учебных занятий	Образовательные технологии	Количество часов
1	1	Лекционные, практические занятия	интерактивные лекции с использованием мультимедиа; лекции с использованием презентаций; разбор конкретных ситуаций (ситуационные задачи); технологии проектного обучения (конкурс проектов студентов); работа с электронными образовательными ресурсами.	10

2	2	Лекционные, практические занятия	интерактивные лекции с использованием мультимедиа; лекции с использованием презентаций; разбор конкретных ситуаций (ситуационные задачи); технологии проектного обучения (конкурс проектов студентов); работа с электронными образовательными ресурсами.	10
3	3	Лекционные, практические занятия	интерактивные лекции с использованием мультимедиа; лекции с использованием презентаций; разбор конкретных ситуаций (ситуационные задачи); технологии проектного обучения (конкурс проектов студентов); работа с электронными образовательными ресурсами.	10
4	4	Лекционные, практические занятия	интерактивные лекции с использованием мультимедиа; лекции с использованием презентаций; разбор конкретных ситуаций (ситуационные задачи); технологии проектного обучения (конкурс проектов студентов); работа с электронными образовательными ресурсами.	10
5	5	Лекционные, практические занятия	интерактивные лекции с использованием мультимедиа; лекции с использованием презентаций; разбор конкретных ситуаций (ситуационные задачи); технологии проектного обучения (конкурс проектов студентов); работа с электронными образовательными ресурсами.	10
6	6	Лекционные, практические занятия	интерактивные лекции с использованием мультимедиа; лекции с использованием презентаций; разбор конкретных ситуаций (ситуационные задачи); технологии проектного обучения (конкурс проектов студентов); работа с электронными образовательными ресурсами.	12
7	7	Лекционные, практические занятия	интерактивные лекции с использованием мультимедиа; лекции с использованием презентаций; разбор конкретных ситуаций (ситуационные задачи); технологии проектного обучения (конкурс проектов студентов); работа с электронными образовательными ресурсами.	10

## **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. Лизункин, В.М. Подземные геотехнологии разработки рудных месторождений / Лизункин Владимир Михайлович, Погудин Александр Александрович. - Москва : Горная книга, 2014. - 32 с.
2. Овсейчук, В.А. Особенности подземной добычи руд радиоактивных металлов : учеб. пособие / Овсейчук Василий Афанасьевич. - 2-е изд., доп. - Чита : ЗабГУ, 2012. - 131с.
3. Пшенников, В.А. Проблемы геологического обеспечения при эксплуатации урановых месторождений / В. А. Пшенников. - Новосибирск : НИПК и ПРО, 2006. - 68 с.
4. Лизункин, В.М. Геотехнологические методы извлечения урана из скальных руд /Лизункин Владимир Михайлович, Морозов Александр Анатольевич, Гаврилов Александр Александрович. - Чита : ЧитГУ, 2010.- 217 с.
5. Овсейчук, В.А. Подземная разработка месторождений редкометалльных и радиоактивных руд : учеб. пособие / Овсейчук Василий Афанасьевич, Лизункин Владимир Михайлович, Пирогов Геннадий Георгиевич. - Чита : ЧитГУ, 2008. - 327с.с

### **6.1.2. Издания из ЭБС**

## **6.2. Дополнительная литература**

### **6.2.1. Печатные издания**

1. Овсейчук, В.А. Ураноносность бурых углей Забайкалья : моногр. / Овсейчук Василий Афанасьевич, Сидорова Галина Петровна. - Чита : РНиУМЛ ЗабГУ, 2012. - 197 с.
2. Овсейчук, В.А. Геотехнологические методы добычи полезных ископаемых : учеб. пособие.: в 2 ч. Ч. 1 / В. А. Овсейчук, В. В. Медведев. - Чита : ЗабГУ, 2014.
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.
4. Глотов, В.В. Вскрытие и подготовка рудных месторождений : учеб. пособие / Глотов Валерий Васильевич, Подопригра Вячеслав Евгеньевич. - Чита : ЧитГУ, 2010.

### **6.2.2. Издания из ЭБС**

## **6.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы**

1. <https://e.lanbook.com/> Электронно-библиотечная система «Издательство «Лань».
2. <https://www.biblio-online.ru/> Электронно-библиотечная система «Юрайт»
3. <http://www.studentlibrary.ru/> Электронно-библиотечная система «Консультант студента»
4. <http://www.trmost.com/> Электронно-библиотечная система «Троицкий мост»
5. <http://diss.rsl.ru/> Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки.
6. <https://elibrary.ru/> Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
7. <http://www.edu.ru> Федеральный портал «Российское образование»
8. <http://law.edu.ru/> Федеральный правовой портал «Юридическая Россия»
9. <http://window.edu.ru> Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» предоставляет свободный доступ к каталогу образовательных Интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования.
10. <http://megabook.ru/> Энциклопедии Кирилла и Мефодия
11. <http://www.krugosvet.ru/> Универсальная научно-популярная онлайн-энциклопедия «Кругосвет»
12. <http://www.glossary.ru/> Тематические толковые словари
13. <https://dic.academic.ru/> Словари и энциклопедии
14. <http://www.nlr.ru/> Российская национальная библиотека
15. <https://www.prlib.ru/> Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина
16. <http://www.gpntb.ru/> Государственная публичная научно-техническая библиотека России
17. <http://www.rasl.ru/> Библиотека Российской Академии наук
18. <http://studentam.net/> Электронная библиотека учебников
19. <http://techlib.org> Библиотека технической литературы

## 7. Перечень программного обеспечения

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

Программное обеспечение специального назначения:

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

672000, г. Чита, ул. Кастринская 1, ауд. 09-518. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Комплект специальной учебной мебели. Доска аудиторная меловая.

Мультимедийное оборудование: проектор, стационарный экран, ноутбук.

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

672000, г. Чита, ул. Кастринская 1, ауд. 09-521. Учебная аудитория для проведения курсового и дипломного проектирования, самостоятельной работы Комплект специальной учебной мебели.

Плоттер CanonimagePROGRAF iPF605; Сканер ColortracSmartlf SC25; копировальный аппарат KYOCERA TASKalfa 180.

ПК – 3 шт.

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

672000, г. Чита, ул. Кастринская 1, ауд. 09-510 Компьютерный класс

Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации и самостоятельной работы

Комплект специальной учебной мебели.

Комплект ПЭВМ.

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

## 9. Методические рекомендации по организации изучения 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.

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.).

Методические рекомендации при подготовке к практическим занятиям

Для повышения эффективности проведения практических занятий необходимо учитывать все рекомендации по подготовке к ним, которые даются преподавателем в начале каждого модуля (формулируются соответствующие задания, проблемно-ориентированные вопросы, представляются рекомендации по методике организации различных форм проведения занятий и т.д.). Определенные формы и методы работы на занятиях требуют предварительной самостоятельной подготовки студентов (например, внутригрупповая и межгрупповая дискуссии, ролевые игры, подготовка итогового семестрового проекта и т.д.). Поэтому необходимо фиксировать все рекомендации преподавателя по подготовке к занятиям.

Для эффективного освоения материала дисциплины в ходе практических занятий необходимо выполнение следующих требований:

- четко понимать цели предстоящих занятий (предварительно формулируются преподавателем);
- владеть навыками поиска, обработки, адаптации и презентации необходимого материала;
- уметь четко формулировать и отстаивать собственный взгляд на рассматриваемые проблемные вопросы, который необходимо подкреплять адекватной аргументацией;
- уметь выделять и формулировать противоречия по рассматриваемым проблемам, понимая их источники;
- владеть навыками публичного выступления (логично, ясно и лаконично излагать свои мысли; адекватно оценивать восприятие и понимание слушателями представляемого материала; отвечать на задаваемые вопросы; приводить адекватные и убедительные аргументы в защиту своей позиции и т.д.);
- уметь критически оценивать собственные знания, умения и навыки в динамике в сравнении с таковыми у других, с целью раскрытия дополнительных возможностей их развития;
- при подготовке к занятиям обязательно изучить рекомендуемую литературу;
- оценить различные точки зрения на проблемные вопросы нескольких исследователей, а не ограничиваться рассмотрением позиции одного автора;
- при формулировке собственной точки зрения предусмотреть убедительную ее аргументацию и возможность возникновения спорных ситуаций;
- владеть навыками работы в команде (при выполнении определенных заданий, предполагающих работу в микрогруппах, при проведении ролевых игр, дискуссий и т.д.).

Разработчик/группа разработчиков: Морозов Александр Анатольевич, доцент

**Рассмотрена на заседании кафедры  
(протокол от 02.09.2019 г. № 1)**