

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.04.02.Подземная разработка пластовых 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 2017)

Форма обучения очная, заочная

1. Организационно-методический раздел

1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины:

формирование у будущих дипломированных специалистов базовых знаний в области разработки пластовых месторождений.

Задачи изучения дисциплины:

- ознакомить студентов с особенностями геологического строения пластовых месторождений ;
- обеспечить знание студентами особенностей вскрытия пластовых месторождений ;
- обеспечить знание студентами особенностей подготовки и отработки пластовых месторождений.

1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП

Для изучения данной учебной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые дисциплиной «Подземная разработка пластовых 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 «Подземная разработка пластовых 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	Всего часов
	10 семестр	
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	Пороговый: 1) Основные технологии вскрытия, подготовки и отработки запасов пластовых месторождений в зависимости от особенностей полезного ископаемого, параметров напластования, условий залегания и рельефа местности 2) Технологию горных работ при подготовке сырья к отбойке, эффективные методики добычи угля
	Стандартный: 1) Основные технологии вскрытия, подготовки и отработки запасов пластовых месторождений в зависимости от особенностей полезного ископаемого, параметров напластования, условий залегания и рельефа местности 2) Технологию горных работ при подготовке к добычи, эффективные методики добычи угля. Хорошо знает особенности расчетов параметров горных работ для разных горно-геологических условий.
	Эталонный: 1) Основные технологии вскрытия, подготовки и отработки запасов пластовых месторождений в зависимости от особенностей полезного ископаемого, параметров напластования, условий его залегания и рельефа местности 2) Технологию горных работ при подготовке к добычи, эффективные методики добычи угля. Обладает глубокими знаниями методики выполнения расчетов параметров горных работ.
Уметь	Пороговый: 1) Владеть методиками обоснования и расчетов параметров различных технологий ведения горных работ, уметь совмещать различные этапы освоения месторождений, создавая единый комплекс проектных решений по строительству шахты. 2) Анализировать результаты параметров горных работ и выбрать те параметры, которые наиболее полно влияют на эффективность добычи и использовать их при проектировании горных работ.
	Стандартный: 1) Владеть методиками обоснования и расчетов параметров различных технологий ведения горных работ, уметь совмещать различные этапы освоения месторождений, создавая единый комплекс проектных решений по строительству шахты. 2) Анализировать результаты параметров горных работ и выбрать те параметры, которые наиболее полно влияют на эффективность добычи угля и использовать их при проектировании горных работ. Умеет проводить анализ результатов полученных по различным методикам исследования; обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий

	Эталонный: 1) Владеть методиками обоснования и расчетов параметров различных технологий ведения горных работ, уметь совмещать различные этапы освоения месторождений, создавая единый комплекс проектных решений по строительству шахты. Имеет глубокие знания всех основных параметров технологии ведения горных работ. 2) Анализировать результаты параметров горных работ и выбрать те параметры, которые наиболее полно влияют на эффективность добычи угля и использовать их при проектировании горных работ. Умеет оценивать сходимость результатов расчетов, получаемых по различным методикам; планировать и выполнять теоретические, экспериментальные и лабораторные исследования, обрабатывать полученные результаты с использованием современных информационных технологий.
Владеть	Пороговый: 1) Основными методическими приемами расчетов процессов при ведении очистных работ, навыками чтения чертежей и документации, работы со справочной литературой, нормами технологического проектирования, навыками совершенствования технологических процессов. 2) Навыками расчетов параметров горных работ, чтения чертежей и документации, работы со справочной литературой, нормами технологического проектирования.
	Стандартный: 1) Методическими приемами расчетов процессов при ведении добычных 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 2) Навыками расчетов параметров горных работ, чтения чертежей и документации, работы со справочной литературой, нормами технологического проектирования. Владеет знаниями необходимыми для выполнения технических расчетов
	Эталонный: 1) Методическими приемами расчетов процессов при ведении буровзрывных добычных 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 2) Навыками расчетов параметров горных работ, чтения чертежей и документации, работы со справочной литературой, нормами технологического проектирования. Владеет знаниями необходимыми для выполнения технических расчетов

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	Шахтное поле, запасы и потери	16	4	2		10
2	2	Вскрытие пластовых месторождений	24	6	8		10
3	3	Подготовка пластовых месторождений	22	6	6		10
4	4	Технологический комплекс поверхности и околоствольные дворы шахт	18	4	4		10
5	5	Системы разработки пластовых месторождений.	22	6	6		10
6	6	Технология и механизация очистных работ в комплексно-механизированных забоях на пологих и наклонных пластах	28	6	10		12
7	7	Системы разработки и технологии очистных работ, имеющие ограниченное применение	14	4			10
Итого			144	36	36	0	72

Заочная форма

Модуль	Номер раздела	Наименование раздела	Всего часов	Аудиторные занятия			СРС
				ЛК	ПЗ(СЗ)	ЛР	
1	1	Шахтное поле, запасы и потери	12	1	1		10
2	2	Вскрытие пластовых месторождений	23	1	2		20
3	3	Подготовка пластовых месторождений	22	1	1		20
4	4	Технологический комплекс поверхности и околоствольные дворы шахт	22	1	1		20
5	5	Системы разработки пластовых месторождений.	24	2	2		20
6	6	Технология и механизация очистных работ в комплексно-механизированных забоях на пологих и наклонных пластах	26	1	3		22
7	7	Системы разработки и технологии очистных работ, имеющие ограниченное применение	15	1			14
Итого			144	8	10	0	126

3.2. Лекционные занятия

Очная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание лекционных занятий
1	1	Основные горно-геологические характеристики угольных пластов. Краткая характеристика основных угольных бассейнов России Шахтное поле. Параметры шахтного поля. Варианты конфигурации шахтных полей. Классификация запасов угля.
2	2	Понятие о способах и схемах вскрытия. Классификация вскрытия пластовых месторождений. Схема вскрытия свиты пластов вертикальными стволами. Схема вскрытия одиночного пласта наклонными стволами. Вскрытие штольнями. Комбинированное вскрытие пластов. Вскрытие крутых пластов.
3	3	Понятие о способах и схемах подготовки. Подготовка на уровне транспортного горизонта пологих и наклонных пластов: индивидуальная пластовая, индивидуальная полевая, групповая полевая, комбинированная. Подготовка на уровне транспортного горизонта крутых пластов: с доставкой на задний, передний, двусторонний промквершлаг. Схемы подготовки шахтопластов: погоризонтная, панельная, этажная (крутое и пологое падение).
4	4	Технологический комплекс поверхности шахт. Угольный и породный комплексы. Принципы застройки поверхности шахт. Генеральный план промплощадки. Классификация околоствольных дворов (по направлению движения грузов в дворе, по направлению поступления грузов к двору, по примыкания к главной транспортной выработке, по типу составов). Камеры околоствольного двора и их назначение.
5	5	Классификация систем разработки пластовых месторождений. Порядок отработки частей шахтного поля. Требования, предъявляемые к системам разработки. Системы разработки длинными столбами на пологих и наклонных пластов по простиранию с оставление межлавных целиков (двукрылая и однокрылая панель) и с сохранение штрека для повторного использования (двукрылая панель, бремсберговое и уклонное поле). Система разработки длинными столбами по простиранию с проведением выемочных штреков в присечку. Системы разработки длинными столбами по восстанию и длинными столбами по падению.

6	6	Машины и оборудование комплексно-механизированных очистных забоев: очистные узкозахватные комбайны, передвижные механизированные крепи, передвижные скребковые конвейеры. Технологические схемы работы очистных забоев: челноковая и односторонняя выемка. Организация труда в комплексно-механизированных лавах. Принципы расчёта нагрузки на очистной забой. Технология очистных работ в комплексно-механизированных забоях со струговой выемкой угля
7	7	Сплошная система разработки. Системы ПШО и ПГО Системы разработки с короткими очистными забоями. Система разработки столбами по падению со щитовым перекрытием на крутом падении пластов.

Заочная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание лекционных занятий
1	1	Основные горно-геологические характеристики угольных пластов. Краткая характеристика основных угольных бассейнов России. Шахтное поле. Параметры шахтного поля. Варианты конфигурации шахтных полей. Классификация запасов угля
2	2	Понятие о способах и схемах вскрытия. Классификация вскрытия пластовых месторождений. Схема вскрытия свиты пластов вертикальными стволами. Схема вскрытия одиночного пласта наклонными стволами. Вскрытие штольнями. Комбинированное вскрытие пластов. Вскрытие крутых пластов.
3	3	Понятие о способах и схемах подготовки. Подготовка на уровне транспортного горизонта пологих и наклонных пластов: индивидуальная пластовая, индивидуальная полевая, групповая полевая, комбинированная. Подготовка на уровне транспортного горизонта крутых пластов: с доставкой на задний, передний, двусторонний промквершлаг. Схемы подготовки шахтопластов: погоризонтная, панельная, этажная (крутое и пологое падение).
4	4	Технологический комплекс поверхности шахт. Угольный и породный комплексы. Принципы застройки поверхности шахт. Генеральный план промплощадки. Классификация околоствольных дворов (по направлению движения грузов в дворе, по направлению поступления грузов к двору, по примыканию к главной транспортной выработке, по типу составов). Камеры околоствольного двора и их назначение.

5	5	Классификация систем разработки пластовых месторождений. Порядок отработки частей шахтного поля. Требования, предъявляемые к системам разработки. Системы разработки длинными столбами на пологих и наклонных пластов по простиранию с оставление межлавных целиков (двукрылая и однокрылая панель) и с сохранение штрека для повторного использования (двукрылая панель, бремсберговое и уклонное поле). Система разработки длинными столбами по простиранию с проведением выемочных штреков в присечку. Системы разработки длинными столбами по восстанию и длинными столбами по падению.
6	6	Машины и оборудование комплексно-механизированных очистных забоев: очистные узкозахватные комбайны, передвижные механизированные крепи, передвижные скребковые конвейеры. Технологические схемы работы очистных забоев: челноковая и односторонняя выемка. Организация труда в комплексно-механизированных лавах. Принципы расчёта нагрузки на очистной забой.
7	7	Сплошная система разработки. Системы ПШО и ПГО. Системы разработки с короткими очистными забоями. Система разработки столбами по падению со щитовым перекрытием на крутом падении пластов.

3.3. Практические (семинарские) занятия

Очная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание практических(семинарских) занятий
1	1	Построение шахтного поля и расчет запасов и потерь .
2	2	Изучение вскрывающих выработок (типы скиповых и клетевых стволов, наклонные стволы, их оборудование и т.д. Изучение вариантов схем вскрытия без сооружения транспортного горизонта. Изучение схемы вскрытия при делении шахтного поля на блоки. Конструирование схемы вскрытия, расчет наклонный высоты выемочных ступеней

3	3	Изучения вариантов подготовки транспортного горизонта (откатка в вагонетках, конвейерная доставка). Изучение схемы подготовки при делении шахтного поля на блоки. Конструирование схемы подготовки
4	4	Изучение типов окоlostвольных дворов и их камер. Изучение графических документов действующих шахт (планы горных работ, системы разработки, технологические схемы очистных забоев).
5	5	Выбор системы разработки по заданным горно-геологическим условиям, графическое изображение Описание системы разработки, схемы транспорта, проветривания выемочного поля Изучение сопряжений горных выработок в выемочном поле.
6	6	Выбор оборудования очистного забоя. Изображение схемы расстановки оборудования в очистном забое. Обоснование технологии очистных работ, описание схемы работы комбайна Расчет нагрузки на очистной забой. Построение планограммы работ в очистном забое. Выбор схемы монтажа и демонтажа в очистном забое

Заочная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание практических(семинарских) занятий
1	1	Построение шахтного поля и расчет запасов и потерь .
2	2	Изучение вскрывающих выработок (типы скиповых и клетевых стволов, наклонные стволы, их оборудование и т.д. Конструирование схемы вскрытия, расчет наклонной высоты выемочных ступеней

3	3	Изучения вариантов подготовки транспортного горизонта (откатка в вагонетках, конвейерная доставка).
4	4	Изучение типов окопоствольных дворов и их камер.
5	5	Выбор системы разработки по заданным горно-геологическим условиям, графическое изображение Описание системы разработки, схемы транспорта, проветривания выемочного поля
6	6	Выбор оборудования очистного забоя. Изображение схемы расстановки оборудования в очистном забое. Обоснование технологии очистных работ, описание схемы работы комбайна Расчет нагрузки на очистной забой. Построение планограммы работ в очистном забое.

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	Шахтное поле, запасы и потери	Анализ нормативных документов. Составление опорного конспекта. Решение ситуационных задач. Работа с электронными образовательными ресурсами.
2	2	Вскрытие пластовых месторождений	Анализ нормативных документов. Составление опорного конспекта. Решение ситуационных задач. Работа с электронными образовательными ресурсами.

3	3	Подготовка пластовых месторождений	Анализ нормативных документов. Составление опорного конспекта. Решение ситуационных задач. Работа с электронными образовательными ресурсами.
4	4	Технологический комплекс поверхности и околоствольные двory шахт	Анализ нормативных документов. Составление опорного конспекта. Решение ситуационных задач. Работа с электронными образовательными ресурсами.
5	5	Системы разработки пластовых месторождений.	Анализ нормативных документов. Составление опорного конспекта. Решение ситуационных задач. Работа с электронными образовательными ресурсами.
6	6	Технология и механизация очистных работ в комплексно-механизированных забоях на пологих и наклонных пластах	Анализ нормативных документов. Составление опорного конспекта. Решение ситуационных задач. Работа с электронными образовательными ресурсами.
7	7	Системы разработки и технологии очистных работ, имеющие ограниченное применение	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	Шахтное поле, запасы и потери	Анализ нормативных документов. Составление опорного конспекта. Решение ситуационных задач. Работа с электронными образовательными ресурсами.
2	2	Вскрытие пластовых месторождений	Анализ нормативных документов. Составление опорного конспекта. Решение ситуационных задач. Работа с электронными образовательными ресурсами.
3	3	Подготовка пластовых месторождений	Анализ нормативных документов. Составление опорного конспекта. Решение ситуационных задач. Работа с электронными образовательными ресурсами.

4	4	Технологический комплекс поверхности и околоствольные дворы шахт	Анализ нормативных документов. Составление опорного конспекта. Решение ситуационных задач. Работа с электронными образовательными ресурсами.
5	5	Системы разработки пластовых месторождений.	Анализ нормативных документов. Составление опорного конспекта. Решение ситуационных задач. Работа с электронными образовательными ресурсами.
6	6	Технология и механизация очистных работ в комплексно-механизированных забоях на пологих и наклонных пластах	Анализ нормативных документов. Составление опорного конспекта. Решение ситуационных задач. Работа с электронными образовательными ресурсами.
7	7	Системы разработки и технологии очистных работ, имеющие ограниченное применение	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.	6
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.	14
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.	12

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.	8
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.	12
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.	16
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.	4

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. Бурчаков, А. С. Технология и механизация подземной разработки пластовых месторождений: учеб. для вузов / А. С. Бурчаков, Ю. А. Жежелевский, С. А. Ярунин. – М.: Недра, 1989. – 430 с.

6.1.2. Издания из ЭБС

2. Подземная разработка пластовых месторождений [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Егоров П.В., Бобер Е.А., Кузнецов Ю.Н., Михеев О.В., Красильников Б.В. - 3-е изд. - М: Издательство Московского государственного горного университета, 2007.

3. Подземная разработка пластовых месторождений [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Михеев О.В., Виткалов В.Г. – М Издательство "Горная книга", 2001.

4. Подземная разработка месторождений полезных ископаемых. Т. 2 [Электронный ресурс] / Пучков Л.А., Жежелевский Ю.А. - М. : Горная книга, 2013.

6.2. Дополнительная литература

6.2.1. Печатные издания

1. Бурчаков, А. С. Процессы подземных горных работ / А. С. Бурчаков, Н. К. Гринько, И. Л. Черняк. – М.: Недра, 1982. – 423 с.
2. Технология подземной разработки пластовых месторождений : учебник / под ред. А.А. Борисова. - Москва : Недра, 1972. – 536 с.
3. Бурчаков, А.С. Выбор технологических схем угольных шахт / А. С. Бурчаков, В. А. Харченко, Л. А. Кафорин. - Москва : Недра, 1975. - 274 с.

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.prilib.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
20. <http://rvb.ru/> Русская виртуальная библиотека

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: Autodesk AutoCad 2015, Autodesk 3DS Max, NanoCad, Аскон Компас-3D LT, Corel Draw, СПС "Консультант Плюс"

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 ColortracSmartIf 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. 09-508 Компьютерный класс

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

Комплект специальной учебной мебели.

Рабочая станция ATX350W//MBHDD 80 DVDRW17TFTLG –14 шт

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: Медведев Валерий Васильевич, заведующий кафедрой

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