

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ 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.ОД.06.Стационарные шахтные машины

на 180 часа(ов), 5 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 2016)

Форма обучения очная, заочная

1. Организационно-методический раздел

1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины:

изучить типы стационарных шахтных машин и оборудования, их основные характеристики и принцип действия.

Задачи изучения дисциплины:

студенты в процессе изучения дисциплины должны изучить классификацию и устройство водоотливных, вентиляторных и компрессорных шахтных установок, установок главного и вспомогательного подъема полезного ископаемого и грузов, а также основы эксплуатации и требования, предъявляемые к стационарным шахтным машинам и оборудованию при подземной разработки месторождений.

1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП

Для успешного усвоения материала по стационарным шахтным машинам необходимы прочные знания по специальным дисциплинам, изучаемым студентами на 3 курсе: проведению и креплению горных выработок. Дисциплина включена в Блок 1 базовую вариативную часть, обязательные дисциплины ООП. К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины «Стационарные шахтные машины» относятся знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин: математика, материаловедение, электротехника, сопротивление материалов, прикладная и теоретическая механика. Дисциплина изучается на 4 курсе в 7 семестре.

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

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 5 зачетных(ые) единиц(ы), 180 часов.

Очная форма

Виды занятий	Распределение по семестрам	Всего часов
	7 семестр	
Общая трудоемкость		180
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	Экзамен	36
Курсовая работа (курсовой проект) (КР, КП)		

Заочная форма

Виды занятий	Распределение по семестрам	Всего часов
	7 семестр	
Общая трудоемкость		180
Аудиторные занятия, в т.ч.	22	22
лекционные (ЛК)	10	10
практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)	12	12
лабораторные (ЛР)	0	0
Самостоятельная работа студентов (СРС)	122	122
Форма промежуточной аттестации в семестре	Экзамен	36
Курсовая работа (курсовой проект) (КР, КП)		

2. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Индекс компетенции	Содержание компетенции
ОПК-8	Способность выбирать и (или) разрабатывать обеспечение интегрированных технологических систем эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также предприятий по строительству и эксплуатации подземных объектов техническими средствами с высоким уровнем автоматизации управления
ПК-3	Владение основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов
ПСК-2.2	Готовность выполнять комплексное обоснование технологий и механизации разработки рудных месторождений полезных ископаемых

Планируемые результаты обучения по дисциплине для последовательного достижения уровней сформированности компетенций

Результат обучения	
Знать	Пороговый: 1) Имеет общие знания основного программного материала в объёме, необходимом для дальнейшей учёбы и предстоящей работы по профессии. 2) Знать общие сведения основных принципов технологий добычи, строительства и эксплуатации подземных объектов 3) Знать общие сведения о стационарных шахтных машин; основные вентиляторные, насосные, компрессорные и подъемные установки, их расчет, принцип их работы
	Стандартный: 1) Имеет знание программного материала, успешно выполняет предусмотренные в программе задания, знания средств и видов стационарных машин и оборудования на горных предприятиях; основные принципы функционирования стационарных шахтных машин, а также систем механизации и автоматизации 2) Иметь знания теоретических основ основных принципов технологий добычи, строительства и эксплуатации подземных объектов 3) Иметь знания теоретических основ работы стационарных шахтных машин; принципы действия и устройства вентиляторных, насосных, компрессорных и подъемных установок; анализировать применения типов стационарных шахтных машин в зависимости от условий работы
	Эталонный: 1) В полном объеме знает особенности средств и видов стационарных машин и оборудования на горных предприятиях; принципы функционирования стационарных шахтных машин , а также системы механизации и автоматизации 2) Выбирать и рассчитывать основные технологические параметры добычи, строительства и эксплуатации подземных объектов 3) Выбирать и рассчитывать основные технологические параметры эффективной и безопасной работы стационарных шахтных машин на основе знаний принципов выбора вентиляторных, насосных, компрессорных и подъемных установок
	Пороговый: 1) Умеет пользоваться основной литературой, устно и письменно излагать результаты своей учебной и исследовательской работы. 2) Уметь использовать методики расчета технологий добычи, строительства и эксплуатации подземных объектов 3) Уметь использовать методики расчета вентиляторных, насосных, компрессорных и подъемных установок, технологических показателей; уметь составить и выполнить технические чертежи конструкций стационарных шахтных машин

Уметь	Стандартный: 1) Умеет применять знания программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания; технологические расчеты стационарных шахтных машин 2) Уметь применять инструменты расчета технологий добычи, строительства и эксплуатации подземных объектов 3) Уметь применять инструменты расчета вентиляторных, насосных, компрессорных и подъемных установок, технологических показателей; выполнять технические чертежи деталей и элементов конструкций
	Эталонный: 1) Применяет всесторонне, систематически глубокое знание программного материала по системам управления стационарных шахтных машин; обоснованию принятых технологических решений; методики технологических и эксплуатационных расчетов стационарных машин 2) Уметь пользоваться инструментами расчета технологий добычи, строительства и эксплуатации подземных объектов 3) Уметь пользоваться инструментами расчета вентиляторных, насосных, компрессорных и подъемных установок технологических показателей; выполнять компоновку оборудования; выполнять технические чертежи деталей и элементов конструкций; применять современные методы инженерной графики
Владеть	Пороговый: 1) Владеет знаниями основного программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учёбы и предстоящей работы по профессии, методик технических расчетов горных машин 2) Владеть общими знаниями теории технологий добычи, строительства и эксплуатации подземных объектов 3) Владеть общими знаниями теории работы стационарных шахтных машин; навыками чтения чертежей документации, работы со справочной литературой, нормами технологического проектирования работы стационарных машин
	Стандартный: 1) Имеет навыки определения режимов работы и параметров стационарных машин и оборудования; методов эксплуатации стационарных на горных предприятиях; использованием методик технических расчетов стационарных машин 2) Владеть основными расчетами технологий добычи, строительства и эксплуатации подземных объектов 3) Владеть основными расчетами технологических параметров и производительности стационарных шахтных машин; квалифицированными знаниями в области теории вентиляторных, насосных, компрессорных и подъемных установок; навыками чтения чертежей документации, работы со справочной литературой, каталогами и патентными материалами

	Эталонный: 1) Владеет методами анализа режимов работы, определения параметров стационарных машин и оборудования; методами эффективной эксплуатации стационарных шахтных машин; использованием математических методов в технических расчетах стационарных машин 2) На основе знаний принципов технологий добычи, строительства и эксплуатации подземных объектов, владеть способностью выбирать и рассчитывать основные технологические режимы работы горных машин 3) На основе знаний принципов проектирования технологических схем горного производства и выбора стационарных шахтных машин, владеть способностью выбирать и рассчитывать основные технологические режимы работы вентиляторных, насосных, компрессорных и подъемных установок
--	--

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	Общие сведения о стационарных машинах и оборудовании	8	4			4
2	2	Шахтные водоотливные установки	32	8	8		16
3	3	Шахтные вентиляторные установки	32	8	8		16
4	4	Шахтные пневматические установки	32	8	8		16
5	5	Шахтные подъемные установки	40	8	12		20
Итого			144	36	36	0	72

Заочная форма

Модуль	Номер раздела	Наименование раздела	Всего часов	Аудиторные занятия			СРС
				ЛК	ПЗ(СЗ)	ЛР	
1	1	Общие сведения о стационарных машинах и оборудовании	6	2			4
2	2	Шахтные водоотливные установки	36	2	2		32
3	3	Шахтные вентиляторные установки	36	2	2		32
4	4	Шахтные пневматические установки	36	2	2		32
5	5	Шахтные подъемные установки	30	2	6		22
Итого			144	10	12	0	122

3.2. Лекционные занятия

Очная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание лекционных занятий
1	1	Общие сведения о шахтных стационарных установках. Виды стационарных шахтных машин. Оборудование и эксплуатация вентиляторных, водоотливных, пневматических и подъемных установок. Основы теории турбомашин. Принцип действия и основные элементы турбомашин. Величины характеризующие их работу. Работа турбомашин на внешнюю сеть.
2	2	Шахтные насосы. Общие сведения, конструкция насосов. Шахтные центробежные насосы. Совместная работа насосов на общий трубопровод. Эксплуатация водоотливных установок. Схемы заливки насосов. Эксплуатация водоотливных установок. Электропривод и аппаратура автоматизации. Насосные камеры и трубопроводы. Комплекс камер главного и вспомогательного водоотлива, насосные камеры. Требования ПБ к шахтному водоотливу. Устройство трубопроводов. Специальные насосы. Принцип действия эрлифтов и гидроэлеваторов. Их основные характеристики и показатели. Грунтовые насосы, скважинные и иглофильтровые водоотливные установки.
3	3	Основы работы вентиляторных установок. Общие сведения и типы вентиляторов. Аэродинамические характеристики шахтных вентиляторов. Совместная работа вентиляторов на общую вентиляционную сеть. Шахтные вентиляторы. Вентиляторные установки главного проветривания. Центробежные и осевые вентиляторы главных и вспомогательных установок. Оборудование шахтных вентиляторных установок. Строительные сооружения. Реверсирующие и переключающие устройства. Требования ПБ и эксплуатация вентиляторных установок. Кондиционирование воздуха и калориферные установки. Стационарные холодильные машины. Подземные воздухоохладители и кондиционеры. Вентиляторные и безвентиляторные калориферные установки.

4	4	Основы теории поршневых компрессоров. Одноступенчатое и многоступенчатое сжатие. Производительность компрессора, охлаждение сжимаемого воздуха и мощность двигателя. Компрессорные установки. Поршневые, центробежные и винтовые компрессоры. Электрооборудование компрессоров. Требования ПБ и эксплуатация пневматических установок. Вспомогательное оборудование компрессорных установок. Аппараты для смазки компрессоров. Концевые охладители и воздухохранилища. Устройства для охлаждения воды. Фильтры для очистки воздуха и глушители шума. Шахтные воздухопроводы. Устройство воздухопроводных сетей. Количественные и качественные потери давления сжатого воздуха. Характеристика воздухопровода.
5	5	Механическое оборудование подъемных установок. Аппаратура управления и защиты подъемных установок. Общие сведения о шахтных подъемных установках. Подъемные сосуды, канаты, копры и копровые шкивы. Электропривод. Пульт управления, устройства для реверсирования и регулирования скорости. Тормозные устройства подъемных машин. Подъемные машины. Барабанные подъемные машины и машины со шкивами трения. Тормозные устройства подъемных установок. Требования ПБ и эксплуатация подъемных установок. Кинематика и динамика подъемных систем с органами навивки постоянного радиуса. Продолжительность подъемной операции. Кинематика и динамика подъемных систем. Особенности систем с противовесом и системы со шкивом трения. Кинематика и динамика подъемных систем с органами навивки переменного радиуса. Кинематика и динамика подъемных систем. Особенности кинематики и динамики подъемных систем с бицилиндроконическими барабанами.

Заочная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание лекционных занятий
1	1	Общие сведения о шахтных стационарных установках. Основы теории турбомашин. Виды стационарных шахтных машин. Оборудование и эксплуатация вентиляторных, водоотливных, пневматических и подъемных установок. Принцип действия и основные элементы турбомашин.

2	2	Шахтные насосы. Шахтные центробежные насосы. Совместная работа насосов на общий трубопровод. Комплекс камер главного и вспомогательного водоотлива, насосные камеры. Принцип действия эрлифтов и гидроэлеваторов. Грунтовые насосы, скважинные и иглофильтровые водоотливные установки.
3	3	Шахтные вентиляторы. Общие сведения и типы вентиляторов. Аэродинамические характеристики шахтных вентиляторов. Совместная работа вентиляторов на общую вентиляционную сеть. Кондиционирование воздуха и калориферные установки
4	4	Компрессорные установки. Поршневые, центробежные и винтовые компрессоры. Вспомогательное оборудование компрессорных установок. Шахтные воздухопроводы
5	5	Шахтные подъемные установки. Общие сведения о шахтных подъемных установках. Подъемные машины, сосуды, канаты, копры и копровые шкивы. Кинематика и динамика подъемных систем с органами навивки постоянного и переменного радиуса.

3.3. Практические (семинарские) занятия

Очная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание практических(семинарских) занятий
2	2	Выбор насоса и проверка его по устойчивости работы. Определение схемы трубопровода и его расчет. Определение рабочего режима насоса. Расчет мощности двигателя насоса и расхода электроэнергии.
3	3	Определение подачи и давления вентилятора. Выбор вентилятора и способа его регулирования. Определение резерва подачи вентилятора. Расчет мощности двигателя вентилятора и расхода электроэнергии

4	4	Определение производительности компрессорной станции. Выбор типа и числа компрессоров. Расчет воздухопроводной сети. Определение технико-экономических показателей.
5	5	Определение производительности подъема и выбор типа подъемной установки. Выбор схемы расположения подъёмной установки, подъемных сосудов в стволе Расчет механической части подъемной установки Расчет кинематики подъемной системы. Расчет динамики подъемной системы. Определение мощности двигателя подъемной машины и расхода электроэнергии

Заочная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание практических(семинарских) занятий
2	2	Выбор насоса и расчет режима работы насосной установки.
3	3	Выбор вентилятора и определение подачи и давления вентилятора.
4	4	Определение производительности и режима работы компрессорной станции.
5	5	Определение производительности подъема и выбор типа подъемной установки. Расчет механической части подъемной установки. Расчет кинематики и динамики подъемной системы.

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	Общие сведения о стационарных машинах и оборудовании	Анализ нормативных документов. Составление опорного конспекта. Решение ситуационных задач. Работа с электронными образовательными ресурсами.
2	2	Шахтные водоотливные установки	Анализ нормативных документов. Составление опорного конспекта. Решение ситуационных задач. Работа с электронными образовательными ресурсами.
3	3	Шахтные вентиляторные установки	Анализ нормативных документов. Составление опорного конспекта. Решение ситуационных задач. Работа с электронными образовательными ресурсами.
4	4	Шахтные пневматические установки	Анализ нормативных документов. Составление опорного конспекта. Решение ситуационных задач. Работа с электронными образовательными ресурсами.
5	5	Шахтные подъемные установки	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	Общие сведения о стационарных машинах и оборудовании	Анализ нормативных документов. Составление опорного конспекта. Решение ситуационных задач. Работа с электронными образовательными ресурсами.
2	2	Шахтные водоотливные установки	Анализ нормативных документов. Составление опорного конспекта. Решение ситуационных задач. Работа с электронными образовательными ресурсами.
3	3	Шахтные вентиляторные установки	Анализ нормативных документов. Составление опорного конспекта. Решение ситуационных задач. Работа с электронными образовательными ресурсами.

4	4	Шахтные пневматические установки	Анализ нормативных документов. Составление опорного конспекта. Решение ситуационных задач. Работа с электронными образовательными ресурсами.
5	5	Шахтные подъемные установки	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.	4
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.	16
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.	16
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.	16
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.	20

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. Алексеев В.В. Стационарные машины. – М.:Недра,1989.- 416 с.
2. Гришко А.П. Стационарные машины. Том1. Рудничные подъемные установки. – М.:МГГУ, 2006. – 477 с.
3. Гришко А.П. Стационарные машины. Т. 2. Рудничные водототливные, вентиляторные и пневматические установки: Учебник. М.:МГГУ, - 2007. - 586 с.

6.1.2. Издания из ЭБС

4. Стационарные машины и установки [Электронный ресурс] : Учебное пособие для вузов / Гришко Л.П., Шелоганов В.И. - 2-е изд., стер. - М. : Горная книга, 2007.

6.2. Дополнительная литература

6.2.1. Печатные издания

1. Медведев В.В. Практикум по дисциплине Шахтные стационарные машины и установки / В.В. Медведев - Учебное пособие. Чита: ЧитГТУ, 2004, -112 с.
2. Медведев В.В. Основы проектирования шахтных стационарных установок / В.В. Медведев - Учебное пособие. Чита: ЧитГТУ, 2005, -161 с.
3. Картавый Н. Г. Стационарные машины : учебник / Картавый Н.Г.. - Москва : Недра, 1981. - 327 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. 09-515. Лаборатория горных машин. 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.

Стенды: «Компрессор поршневой»; «Стационарные установки шахты»; «Устройство центробежного насоса»; «Схема управления работой насосов».

Макет «Осевой вентилятор».

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.).

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