

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

Горный факультет

Кафедра Прикладной геологии и технологии геологической разведки

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

Авдеев П.Б.

« ____ » _____ 20 ____ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.Б.36.Геодезия

на 396 часа(ов), 11 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 – Маркшейдерское дело (для набора 2020)

Форма обучения очная

1. Организационно-методический раздел

1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины:

Освоение методов измерения для отображения земной поверхности на топографических планах и картах; выполнение инженерных задач (изыскания, проектирование и строительство), определение размеров, взаимного расположения высот на поверхности Земли.

Задачи изучения дисциплины:

Приобретение навыков и умений производства угловых и линейных измерений в натуре, на планах и картах; овладение методами математической обработки результатов геодезических измерений, оценкой их точности и отображения информации в соответствии с современными нормативными требованиями.

1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП

Дисциплина включена в блок 1, в базовую часть ООП. К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины «Геодезия» относятся знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения математики; физики, информатики; начертательной геометрии и инженерной графики, метрологического обеспечения маркшейдерских работ. Дисциплина изучается на 2 курсе в 3,4 семестрах.

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

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 11 зачетных(ые) единиц(ы), 396 часов.

Очная форма

Виды занятий	Распределение по семестрам		Всего часов
	3 семестр	4 семестр	
Общая трудоемкость			396
Аудиторные занятия, в т.ч.	72	72	144
лекционные (ЛК)	36	54	90
практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)	0	0	0
лабораторные (ЛР)	36	72	108
Самостоятельная работа студентов (СРС)	72	90	162
Форма промежуточной аттестации в семестре	Зачет	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
ПК-7	умение определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты;
ПСК-4.1	готовность осуществлять производство маркшейдерско-геодезических работ, определять пространственно-временные характеристики состояния земной поверхности и недр, горнотехнических систем, подземных и наземных сооружений и отображать информацию в соответствии с современными нормативными требованиями.
ПСК-4.3	способность составлять проекты маркшейдерских и геодезических работ.

Планируемые результаты обучения по дисциплине для последовательного достижения уровней сформированности компетенций

Результат обучения	
Знать	Пороговый: Имеет общие знания основного программного материала в объёме, необходимом для дальнейшей учёбы и предстоящей работы по профессии, справляется с выполнением заданий, предусмотренных программой, а именно: знает виды геодезических измерений и оценку их точности, погрешности измерений, методы построения опорных геодезических сетей. Имеет общее представление о составлении проектов маркшейдерских и геодезических работ.
	Стандартный: Имеет знания программного материала, успешно выполняет предусмотренные в программе задания, показывает систематический характер знаний по дисциплине, а именно: знает критерии точности измерений, имеет знания о необходимых геодезических и маркшейдерских измерениях. Знает основные методики составления проектов маркшейдерских и геодезических работ.

	Эталонный: В полном объеме знает все особенности программного материала, выполняет задания повышенной сложности, показывает высокий уровень освоения материала, а именно: полностью разбирается в методах построения опорных геодезических сетей соответствующих классов и разрядов. Обладает глубокими знаниями методики ведения геодезических измерений и обработки результатов измерений.
Уметь	Пороговый: Умеет пользоваться основной литературой, соответствующими инструкциями, разбирается в технических характеристиках геодезических сетей соответствующих классов и разрядов. При выполнении заданий допускаются погрешности не принципиального характера. Имеет общее представление об информационных технологиях, принципе построения государственной геодезической сети.
	Стандартный: Умеет применять знания программного материала, успешно выполняет предусмотренные в программе задания; способен к самостоятельному выполнению задания, умеет применять требования соответствующих инструкций, разбирается в технических характеристиках геодезических сетей соответствующих классов и разрядов. Умеет проводить анализ результатов, полученных в процессе наблюдений, обрабатывать полученные результаты.
	Эталонный: Умеет применять всестороннее, систематическое, глубокое знание программного материала. Умеет самостоятельно развивать свою квалификацию по вопросу сгущения государственной геодезической сети, оценивать сходимость результатов расчетов, обрабатывать полученные результаты с использованием современных информационных технологий.
Владеть	Пороговый: Владеет знаниями основного программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учёбы и предстоящей работы по профессии. Допускаются погрешности не принципиального характера. Владеет методами ведения геодезических измерений и интерпретации их результатов; основными технологиями составления проектов маркшейдерских и геодезических работ и способностью их защиты.
	Стандартный: Полностью владеет знаниями основного программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учёбы и предстоящей работы по профессии. Имеет навыки работы с соответствующими геодезическими приборами. Владеет всеми необходимыми знаниями для построения опорных и съемочных маркшейдерских сетей на земной поверхности и в горных выработках и оценкой их точности.

	Эталонный: Полностью владеет знаниями основного программного материала в объёме, необходимом для дальнейшей учёбы и предстоящей работы по профессии. Имеет навыки ведения геодезических измерений и обработки результатов измерений. Способен осуществлять обработку и интерпретацию любых результатов полевых геодезических измерений, составлять и защищать проекты. Владеет современными технологиями выполнения натурных определений пространственно-временных характеристик состояния земной поверхности и недр.
--	---

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. Цели, задачи, содержание дисциплины «Геодезия».	4	2			2
	2	Топографические карты и планы.	56	18		12	26
2	3	Измерения на местности длин линий.	24	4		4	16
	4	Измерение углов.	52	8		16	28
	5	Измерение превышений.	72	16		26	30
3	6	Государственные опорные геодезические сети.	10	6			4
4	7	Топографические съемки.	118	30		42	46
	8	Разбивочные работы.	24	6		8	10
Итого			360	90	0	108	162

3.2. Лекционные занятия

Очная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание лекционных занятий
	1	Введение. Цели, задачи, содержание дисциплины «Геодезия», ее значение для практической деятельности маркшейдера.

1	2	Форма и размеры Земли. Системы координат, применяемые в геодезии. Система высот в России. Топографические карты и планы. Масштаб. Условные знаки. Изображение рельефа местности на картах и планах. Ориентирование линий. Истинный и магнитный азимуты. Ориентирование линий. Дирекционный угол, румб линии местности. Задачи, решаемые на карте. Прямая и обратная геодезические задачи. Способы измерения площадей на топографических картах и планах.
	3	Линейные измерения на местности. Измерение длин линий стальными мерными лентами и рулетками. Линейные измерения на местности. Измерение длин линий дальномерами.
2	4	Устройство и типы теодолитов. Поверки и юстировки теодолита Измерение на местности горизонтальных углов. Способы измерения углов: способ приемов, способ круговых приемов, способ повторений. Измерение вертикальных углов.
	5	Способы измерения превышений. Тригонометрическое нивелирование. Устройство и типы нивелиров. Поверки и юстировки нивелиров. Продольное техническое нивелирование. Трассирование. Расчет и разбивка главных точек кривых на трассе. Нивелирование поперечных профилей. Обработка результатов нивелирования трассы. Построение продольного профиля трассы. Построение поперечного профиля. Детальная разбивка кривых. Площадное нивелирование (нивелирование по квадратам).

3	6	Назначение и классификация государственных геодезических сетей. Методы построения государственных геодезических сетей. Закрепление пунктов геодезических сетей.
4	7	Назначение и виды топографических съемок. Принцип организации съемочных работ. Теодолитная съемка. Назначение и виды теодолитных ходов. Взаимосвязь дирекционных углов с измеренными на местности горизонтальными углами. Привязка теодолитных ходов. Организация полевых работ при построении съемочного обоснования: рекогносцировка и закрепление точек съемочного обоснования; измерение длин линий; измерение горизонтальных углов и углов наклона. Способы съемки ситуации: способ угловой и линейной засечек, полярных координат, перпендикуляров, обхода, створа. Вычисления в разомкнутом теодолитном ходе: предварительные вычисления, обработка результатов угловых измерений. Вычисления в разомкнутом теодолитном ходе: вычисление приращений координат и оценка точности хода. Вычисления в разомкнутом теодолитном ходе: уравнивание приращений координат и вычисление координат точек хода. Вычисления в замкнутом теодолитном ходе: оценка точности угловых измерений и вычисление дирекционных углов. Вычисления в замкнутом теодолитном ходе: вычисление приращений координат и оценка точности хода. Вычисления в замкнутом теодолитном ходе: уравнивание приращений координат и вычисление координат точек хода. Сущность тахеометрической съемки. Полевые работы при тахеометрической съемке. Вычислительная обработка результатов тахеометрической съемки. Составление плана местности по результатам топографической съемки: построение и оцифровка сетки координат, нанесение на план точек съемочного обоснования. Составление плана местности по результатам тахеометрической съемки: нанесение на план точек тахеометрической съемки, рисовка рельефа и ситуации.

	8	Назначение и организация разбивочных работ: оси сооружений, разбивочные элементы, геодезическая разбивочная основа, нормы точности геодезического обеспечения строительства зданий и сооружений. Перенесение проекта инженерного сооружения в натуру: построение проектного горизонтального угла, расстояния, проектных отметок и линий заданного уклона. Способы разбивочных работ: способ прямой угловой и линейной засечек, способ полярных и прямоугольных координат. Вычисление угловых и линейных разбивочных элементов. Составление разбивочного чертежа.
--	---	---

3.3. Практические (семинарские) занятия

3.4. Лабораторные занятия

Очная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание лабораторных занятий
1	2	Лабораторная работа №1 Масштабы: численный, линейный, поперечный. Лабораторная работа №2 Работа с топографической картой. Изучение ситуации и рельефа местности по топографической карте. Лабораторная работа №2 Работа с топографической картой. Решение инженерных задач на топографической карте: определение географических и прямоугольных координат. Лабораторная работа №2 Работа с топографической картой. Решение инженерных задач на топографической карте: определение азимутов, дирекционных углов, решение обратных геодезических задач. Лабораторная работа №2 Работа с топографической картой. Построение профиля местности по заданному направлению, проведение линии заданного уклона. Лабораторная работа №2 Работа с топографической картой. Измерение площади на топографической карте.
	3	Лабораторная работа №3 Измерение длин линий стальными мерными лентами, рулетками. Лабораторная работа №3 Измерение длин линий дальномерами.

2	4 Лабораторная работа №4 Работа с теодолитом. Изучение устройства оптических теодолитов. Лабораторная работа №4 Работа с теодолитом. Изучение устройства электронного теодолита. Лабораторная работа №4 Работа с теодолитом. Выполнение поверок теодолита. Лабораторная работа №4 Работа с теодолитом. Выполнение поверок теодолита. Лабораторная работа №4 Работа с теодолитом. Измерение горизонтальных углов способом приемов. Лабораторная работа №4 Работа с теодолитом. Измерение горизонтальных направлений способом круговых приемов. Лабораторная работа №4 Работа с теодолитом. Измерение горизонтальных углов способом повторений. Лабораторная работа №4 Работа с теодолитом. Измерение вертикальных углов.
---	--

	5	Лабораторная работа №5 Работа с нивелиром. Изучение устройства нивелира. Лабораторная работа №5 Работа с нивелиром. Выполнение поверок нивелира. Лабораторная работа №5 Работа с нивелиром. Определение превышения на станции технического нивелирования. Лабораторная работа №6 Продольное техническое нивелирование. Обработка данных продольного технического нивелирования трассы. Лабораторная работа №6 Продольное техническое нивелирование. Обработка данных продольного технического нивелирования трассы. Лабораторная работа №6 Продольное техническое нивелирование. Построение продольного профиля по результатам технического нивелирования трассы. Лабораторная работа №6 Продольное техническое нивелирование. Построение поперечного профиля по результатам технического нивелирования. Лабораторная работа №6 Продольное техническое нивелирование. Проектирование по профилю. Лабораторная работа №6 Продольное техническое нивелирование. Проектирование по профилю. Лабораторная работа №7 Нивелирование поверхности по квадратам. Обработка данных нивелирования поверхности по квадратам. Лабораторная работа №7 Нивелирование поверхности по квадратам. Построение плана нивелирования поверхности по квадратам. Лабораторная работа №7 Нивелирование поверхности по квадратам. Составление картограммы земляных масс. Лабораторная работа №7 Нивелирование поверхности по квадратам. Подсчет объема земляных работ.
		Лабораторная работа №8 Теодолитная съемка. Обработка результатов теодолитной съемки Лабораторная работа №8 Теодолитная съемка. Обработка результатов теодолитной съемки Лабораторная работа №8 Теодолитная съемка. Обработка результатов теодолитной съемки Лабораторная работа №8 Теодолитная съемка. Обработка результатов теодолитной съемки Лабораторная работа №8 Теодолитная съемка. Обработка результатов теодолитной съемки Лабораторная работа №8 Теодолитная съемка. Обработка результатов теодолитной съемки

4	7	Лабораторная работа №8 Теодолитная съемка. Построение плана теодолитной съемки.
		Лабораторная работа №8 Теодолитная съемка. Построение плана теодолитной съемки.
		Лабораторная работа №8 Теодолитная съемка. Построение плана теодолитной съемки.
		Лабораторная работа №9 Тахеометрическая съемка. Обработка результатов тахеометрической съемки.
		Лабораторная работа №9 Тахеометрическая съемка. Обработка результатов тахеометрической съемки.
		Лабораторная работа №9 Тахеометрическая съемка. Обработка результатов тахеометрической съемки.
		Лабораторная работа №9 Тахеометрическая съемка. Обработка результатов тахеометрической съемки.
		Лабораторная работа №9 Тахеометрическая съемка. Обработка результатов тахеометрической съемки.
		Лабораторная работа №9 Тахеометрическая съемка. Обработка результатов тахеометрической съемки.
		Лабораторная работа №9 Тахеометрическая съемка. Построение плана тахеометрической съемки.
		Лабораторная работа №9 Тахеометрическая съемка. Построение плана тахеометрической съемки.
		Лабораторная работа №9 Тахеометрическая съемка. Построение плана тахеометрической съемки.
		Лабораторная работа №9 Тахеометрическая съемка. Построение рельефа местности по результатам тахеометрической съемки.

	8	Лабораторная работа №10 Перенесение проекта в натуру. Вычисление угловых и линейных разбивочных элементов. Лабораторная работа №10 Перенесение проекта в натуру. Подготовка разбивочного чертежа. Лабораторная работа №10 Перенесение проекта в натуру. Вынос проектного угла в натуру. Лабораторная работа №10 Перенесение проекта в натуру. Вынос проектного угла в натуру. Лабораторная работа №10 Перенесение проекта в натуру. Вынос проектной отметки в натуру.
--	---	--

3.5. Организация самостоятельной работы

Очная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание материала выносимого на самостоятельное изучение	Виды самостоятельной работы
1	2	Форма и размеры Земли. Топографические карты и планы. Масштаб. Ориентирование линий. Истинный и магнитный азимуты.	Литературный обзор. Переработка текста (составление конспекта). Самостоятельное изучение теоретического материала дисциплины с использованием методических разработок, специальной учебной и научной литературы. Подготовка к лабораторным работам. Выполнение, обработка и анализ полученных данных.
2	3	Измерение длин линий стальными мерными лентами и рулетками. Устройство и типы теодолитов. Поверки и юстировки теодолита.	Литературный обзор. Переработка текста (составление конспекта). Самостоятельное изучение теоретического материала дисциплины с использованием методических разработок, специальной учебной и научной литературы. Подготовка к лабораторным работам. Выполнение, обработка и анализ полученных данных.
2	4	Устройство и типы теодолитов. Поверки и юстировки теодолита.	Литературный обзор. Переработка текста (составление конспекта). Самостоятельное изучение теоретического материала дисциплины с использованием методических разработок, специальной учебной и научной литературы. Подготовка к лабораторным работам. Выполнение, обработка и анализ полученных данных.

2	5	Способы измерения превышений. Устройство и типы нивелиров. Поверки и юстировки нивелиров.	Литературный обзор. Переработка текста (составление конспекта). Самостоятельное изучение теоретического материала дисциплины с использованием методических разработок, специальной учебной и научной литературы. Подготовка к лабораторным работам. Выполнение , обработка и анализ полученных данных.
3	6	Назначение и классификация государственных геодезических сетей.	Литературный обзор. Переработка текста (составление конспекта). Самостоятельное изучение теоретического материала дисциплины с использованием методических разработок, специальной учебной и научной литературы.
4	7	Назначение и виды топографических съемок. Способы съемки ситуации: способ угловой и линейной засечек, полярных координат, перпендикуляров, обхода, створа.	Литературный обзор. Переработка текста (составление конспекта). Самостоятельное изучение теоретического материала дисциплины с использованием методических разработок, специальной учебной и научной литературы. Подготовка к лабораторным работам. Выполнение , обработка и анализ полученных данных.
4	8	Вычисление угловых и линейных разбивочных элементов. Составление разбивочного чертежа.	Литературный обзор. Переработка текста (составление конспекта). Самостоятельное изучение теоретического материала дисциплины с использованием методических разработок, специальной учебной и научной литературы. Подготовка к лабораторным работам. Выполнение , обработка и анализ полученных данных.

4. Интерактивные формы образовательных технологий

Модуль	Номер раздела	Вид учебных занятий	Образовательные технологии	Количество часов
1	2	ЛК	Лекции с использованием мультимедиа.	4
2	4	ЛК	Лекции с использованием мультимедиа.	4
3	6	ЛК	Лекции с использованием мультимедиа.	2
4	7,8	ЛК	Лекции с использованием мультимедиа.	6

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

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Основная литература

6.1.1. Печатные издания

1. Курошев, Герман Дмитриевич. Геодезия и топография : учебник / Курошев Герман Дмитриевич, Смирнов Леонид Евгеньевич. - 3-е изд., стер. - Москва : Академия, 2009. - 176 с.
2. Киселев, Михаил Иванович. Геодезия : учебник / Киселев, Михаил Иванович, Д. Ш. Михелев. - 8-е изд., стер. - Москва : Академия, 2011. - 384 с. -

6.1.2. Издания из ЭБС

1. Смолич, Сергей Вениаминович. Инженерная геодезия : учеб. пособие / Смолич Сергей Вениаминович, Верхотуров Алексей Геннадьевич, Савельева Валентина Ивановна. - Чита : ЧитГУ, 2009. - 186 с.
2. Смолич, Сергей Вениаминович. Основы геодезии и маркшейдерии : учеб. пособие / Смолич Сергей Вениаминович, Верхотуров Алексей Геннадьевич, Юдина Ирина Никитична. - Чита : ЗабГУ, 2016. - 142 с.
3. Попов, В.Н. Геодезия / В. Н. Попов, С. И. Чекалин; Попов В.Н.; Чекалин С.И. - Moscow : Горная книга, 2007. - . - Геодезия [Электронный ресурс] : Учебник для вузов / Попов В.Н., Чекалин С.И. - М. : Горная книга, 2007. -

6.2. Дополнительная литература

6.2.1. Печатные издания

1. Инженерная геодезия : учебник / под ред. Д.Ш. Михелева. - 10-е изд., перераб. и доп. - Москва : Академия, 2010. - 496 с.
2. Федотов, Григорий Афанасьевич. Инженерная геодезия : учебник / Федотов Григорий Афанасьевич. - 4-е изд., стер. - Москва : Высш. шк., 2007. - 463 с. : ил.

6.2.2. Издания из ЭБС

1. Геодезия и маркшейдерия / В. Н. Попов [и др.]; Попов В.Н.; Букринский В.А.; Бруевич П.Н.; Боровский Д.И.; Несмеянов Б.В.; Евдокимов А.В.; Киселевский Е.В.; Никитин В.В.; Новичихин Ю.Н.; Орлов Г.В.; Сученко В.Н.; Федотов Н.Е.; Яковлев П.В.; Шарапов Г.Е. - Moscow : Горная книга, 2010. - . - "Геодезия и маркшейдерия [Электронный ресурс] : Учебник для вузов / В.Н. Попов, В.А. Букринский, П.Н. Бруевич и др.; Под ред. В.Н. Попова, В.А. Букринского. - 3-е изд. - М: Издательство Московского государственного горного университета, 2010."
2. Макаров, Константин Николаевич. Инженерная геодезия : Учебник / Макаров Константин Николаевич; Макаров К.Н. - 2-е изд. - М. : Издательство Юрайт, 2017. - 349.

6.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. Электронная библиотечная система издательства «Лань» <https://e.lanbook.com/>
2. Электронная библиотечная система «Юрайт» <https://biblio-online.ru/>
3. Электронная библиотечная система «Троицкий мост» <http://www.trmost.com/tm-main.shtml?lib>
4. Многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента» <http://www.studmedlib.ru/>

Также каждый обучающийся имеет возможность для работы с:

- 1) электронными ресурсами: ЭБД РГБ «Диссертации» <http://www.diss.rsl.ru/>;
- 2) научной электронной библиотекой eLibrary <http://www.elibrary.ru/>;
- 3) правовыми системами «КонсультантПлюс» и «Гарант».

- 4) национальная электронная библиотека <http://нэб.пф/catalog/>
5) сайт "Горная энциклопедия" <http://www.mining-enc.ru/rubrics/gornoe-delo/>

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

1. 672000, г. Чита, ул. Кастринская, 1, ауд. 09-312. Лаборатория геодезии и геологии. Комплект специальной учебной мебели. Доска аудиторная. Экран. Плакаты. Доступ к сети Интернет и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

2. 672000, г. Чита, ул. Кастринская, 1, ауд. 09-309. Лекционная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Комплект специальной учебной мебели. Доска аудиторная. Доступ к сети Интернет и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

3. 672000, г. Чита, ул. Кастринская, 1, ауд. 09-314. Учебная аудитория для проведения курсового и дипломного проектирования, самостоятельной работы. Комплект специальной учебной мебели. Доска аудиторная. Персональный компьютер – 5 шт. 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 существенных 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.

Методические рекомендации по отдельным видам учебно-познавательной деятельности студентов

Методические рекомендации при подготовке к лабораторным занятиям

Для повышения эффективности проведения лабораторных 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 лабораторных 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.).
- Семинар – вид практических занятий, предусматривающий самостоятельную проработку студентами отдельных тем и проблем с содержанием учебной дисциплины и последующим представлением и обсуждением результатов этого изучения (в различных формах). Семинары представляют собой своеобразный синтез теоретической подготовки студентов с практической. Основной дидактической целью семинаров выступает оптимальное сочетание лекционных занятий с систематической самостоятельной учебно-познавательной деятельностью студентов.

Разработчик/группа разработчиков: Юдина И.Н., ст. преподаватель кафедры ПГ и ТГР

**Рассмотрена на заседании кафедры
(протокол от 01.09.2020 г. № 1)**