

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.Основы учения о полезных ископаемых

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

для направления подготовки (специальности) 21.05.02 – Прикладная геология

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

Специализация – Поиски и разведка подземных вод и инженерно-геологические
изыскания (для набора 2020)

Форма обучения очная, заочная

1. Организационно-методический раздел

1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины:

Цель преподавания дисциплины – ознакомить студентов с современными знаниями по месторождениям полезных ископаемых, с условиями их образования, с локальными и региональными закономерностями размещения главных генетических типов и их промышленной характеристикой.

Задачи изучения дисциплины:

Задачи – дать сводку типов месторождений полезных ископаемых, различных их классификаций, объяснить условия образования и закономерности распространения в земной коре.

1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП

Для студентов специальности 21.05.02 «Поиски и разведка подземных вод и инженерно-геологические изыскания» «Основы учения о полезных ископаемых» входит в цикл общепрофессиональных дисциплин Б1.Б.36.

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

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

Очная форма

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

Заочная форма

	Распределение по семестрам	
--	----------------------------	--

Виды занятий	9 семестр	Всего часов
Общая трудоемкость		72
Аудиторные занятия, в т.ч.	14	14
лекционные (ЛК)	6	6
практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)	0	0
лабораторные (ЛР)	8	8
Самостоятельная работа студентов (СРС)	58	58
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-1	Готовность использовать теоретические знания при выполнении геологических исследований в соответствии со специализацией
ПК-3	Способность проводить геологические наблюдения и осуществлять их документацию на объекте изучения
ПК-4	Способность осуществлять привязку своих наблюдений на местности, составлять схемы, карты, планы, разрезы геологического содержания
ПК-12	Способность устанавливать взаимосвязи между фактами, явлениями, событиями и формулировать научные задачи по их обобщению
ПК-13	Способность изучать, критически оценивать научную и научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований геологического направления

ПК-16	Способность подготавливать данные для составления обзоров, отчетов и научных публикаций
-------	---

Планируемые результаты обучения по дисциплине для последовательного достижения уровней сформированности компетенций

Результат обучения	
Знать	Пороговый: Знать в пределах программы: - процессы образования МПИ в земной коре; - геологические условия формирования месторождений полезных ископаемых; формы рудных тел; - характеристику основных генетических типов МПИ; - минералого-геохимические и текстурно-структурные характеристики руд различного генезиса; - рудные формации; - структурно-геологические, минералого-геохимические и петрографические факторы локализации МПИ;
	Стандартный: Знать в полном объеме: - процессы образования МПИ в земной коре; - геологические условия формирования месторождений полезных ископаемых; формы рудных тел; - характеристику основных генетических типов МПИ; - минералого-геохимические и текстурно-структурные характеристики руд различного генезиса; - рудные формации; - структурно-геологические, минералого-геохимические и петрографические факторы локализации МПИ;
	Эталонный: Знать в совершенстве: - процессы образования МПИ в земной коре; - геологические условия формирования месторождений полезных ископаемых; формы рудных тел; - характеристику основных генетических типов МПИ; - минералого-геохимические и текстурно-структурные характеристики руд различного генезиса; - рудные формации; - структурно-геологические, минералого-геохимические и петрографические факторы локализации МПИ;

Уметь	Пороговый: Уметь в пределах программы: - определять минеральный состав руд, структурно- текстурные особенности; - определять происхождение руд, рудные формации; - применять полученные знания для проектирования геолого-поисковых и разведочных работ;
	Стандартный: Уметь в полном объеме: - определять минеральный состав руд, структурно- текстурные особенности; - определять происхождение руд, рудные формации; - применять полученные знания для проектирования геолого-поисковых и разведочных работ;
	Эталонный: Уметь в совершенстве: - определять минеральный состав руд, структурно- текстурные особенности; - определять происхождение руд, рудные формации; - применять полученные знания для проектирования геолого-поисковых и разведочных работ;
Владеть	Пороговый: Владеть в пределах программы: - современными знаниями по месторождениям полезных ископаемых, с условиями их образования, с локальными и региональными закономерностями размещения главных генетических типов и их промышленной характеристикой.
	Стандартный: Владеть в полном объеме: - современными знаниями по месторождениям полезных ископаемых, с условиями их образования, с локальными и региональными закономерностями размещения главных генетических типов и их промышленной характеристикой.
	Эталонный: Владеть в совершенстве: - современными знаниями по месторождениям полезных ископаемых, с условиями их образования, с локальными и региональными закономерностями размещения главных генетических типов и их промышленной характеристикой.

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	1-2	Введение. Основная терминология.	8	2		2	4
		Морфология и условия залегания рудных тел. Вещественный состав. Геологические условия образования руд.	8	2		2	4
2	3-5	Типы классификаций месторождений полезных ископаемых.	8	2		2	4
		Промышленная классификация: черные, цветные, благородные, радиоактивные, редкие, легкие и рассеянные элементы; неметаллические полезные ископаемые, энергетические полезные ископаемые.	8	2		2	4
		Структуры и текстуры руд.	8	2		2	4
3	6-7	Генетическая классификация месторождений полезных ископаемых. Осадочные и экзогенные месторождения	8	2		2	4
		Магматические и гидротермальные месторождения.	8	2		2	4
4	8-9	Метаморфические и метаморфизованные месторождения.	8	2		2	4
		Геологические структуры мира и связь с ними определенных месторождений полезных ископаемых. Региональные закономерности размещения месторождений полезных ископаемых. Эпохи рудообразования в истории Земли. Рудные провинции мира.	8	2		2	4
Итого			72	18	0	18	36

Заочная форма

Модуль	Номер раздела	Наименование раздела	Всего часов	Аудиторные занятия			СРС
				ЛК	ПЗ(СЗ)	ЛР	
1	1	Введение. Основная терминология. Морфология и условия залегания рудных тел. Вещественный состав. Геологические условия образования руд.	14	2		2	10

2	2	Типы классификаций месторождений полезных ископаемых. Промышленная классификация: черные, цветные, благородные, радиоактивные, редкие, легкие и рассеянные элементы; неметаллические полезные ископаемые, энергетические полезные ископаемые. Структуры и текстуры руд.	22			2	20
3	3	Генетическая классификация месторождений полезных ископаемых. Магматические и гидротермальные месторождения. Осадочные и экзогенные месторождения	16	2		2	12
4	4	Геологические структуры мира и связь с ними определенных месторождений полезных ископаемых. Региональные закономерности размещения месторождений полезных ископаемых. Эпохи рудообразования в истории Земли. Рудные провинции мира. Метаморфические и метаморфизованные месторождения.	20	2		2	16
Итого			72	6	0	8	58

3.2. Лекционные занятия

Очная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание лекционных занятий
1	1-2	Введение. Основные категории и термины. Площади распространения полезных ископаемых. Типы месторождений по обнаженности. Морфология и условия залегания месторождений. Продуктивные толщи. Коэффициент продуктивности. Группы тел полезных ископаемых: пластовые, линзовидные, массивные, син- и эпигенетические. Классификация месторождений по глубине залегания руд. Контакты рудных тел с вмещающими породами. Минеральный и химический состав руд. Структуры, текстуры, парагенезы химических элементов. Геологические условия образования месторождений. Факторы образования и источники вещества. Рудовмещающие и рудоконтролирующие структуры.
		Промышленная классификация месторождений полезных ископаемых. Кларки, свойства, минералогия, руды, генезис, практическое применение. Черные металлы: железо, марганец, хром, титан, ванадий, никель, кобальт, молибден, вольфрам. Цветные металлы: медь, алюминий, свинец, цинк, олово, мышьяк, сурьма, висмут, ртуть, магний. Благородные металлы: золото, серебро, платиноиды.

2	3-5	Редкие, редкоземельные, радиоактивные элементы: тантал-ниобий, уран, цезий, бериллий, цирконий, гафний, кадмий, индий, селен, теллур, скандий, германий, рений, таллий, галлий.
		Генетическая классификация месторождений полезных ископаемых. Месторождения экзогенных геологических процессов: выветривания, деятельности ветра, временных и постоянных водотоков, озер, болот, морей, ледников. Факторы образования. Минералогия месторождений.
		Механические месторождения полезных ископаемых. Факторы образования. Россыпи. Строение. Их классификация. Коры выветривания, состав, типы, факторы образования. Химические месторождения полезных ископаемых. Факторы образования. Типы месторождений: морские, лагунные, озерные. Состав. Биохимические месторождения. Факторы образования. Роль бактерий, низших и высших растений и животных в образовании полезных ископаемых. Состав. Классификация биохимических месторождений.
3	6-7	Метаморфические и метаморфизованные месторождения полезных ископаемых. Факторы образования. Физико-химические особенности контактового, регионального и динамометаморфизма. Состав. Типы месторождений. Локальные и региональные месторождения.
		Геологические структуры мира и связь с ними месторождений полезных ископаемых. Фиксистерская и мобилистская модели. Соотношение тектонических терминов двух моделей. Срединные океанические хребты (СОХ) и месторождения полезных ископаемых: черные и белые курильщики. Факторы образования, состав. Месторождения полезных ископаемых пассивных окраин: россыпные месторождения, месторождение нефти, газа, угля. Факторы образования. Состав.
4	8-9	Океанические глубоководные впадины и связанные с ними месторождения полезных ископаемых. Кристаллические щиты платформ и разнообразные экзогенные месторождения полезных ископаемых: коры выветривания, россыпи. Месторождения зон трансформных разломов. Месторождения полезных ископаемых островных дуг (ОД). Месторождения зон обдукции. Месторождения активных окраин.

		Закономерности размещения важнейших промышленных и генетических типов месторождений полезных ископаемых в основных структурах мира. Эпохи экзо- и эндогенных рудопроявлений в истории Земли. Геодинамические модели основных типов месторождений. Рудные провинции мира.
--	--	--

Заочная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание лекционных занятий
1	1	Введение. Основные категории и термины. Площади распространения полезных ископаемых. Типы месторождений по обнаженности. Морфология и условия залегания месторождений. Продуктивные толщи. Коэффициент продуктивности. Группы тел полезных ископаемых: пластовые, линзовидные, массивные, син- и эпигенетические. Классификация месторождений по глубине залегания руд. Контакты рудных тел с вмещающими породами. Минеральный и химический состав руд. Структуры, текстуры, парагенезы химических элементов. Геологические условия образования месторождений. Факторы образования и источники вещества. Рудовмещающие и рудоконтролирующие структуры. Промышленная классификация месторождений полезных ископаемых. Кларки, свойства, минералогия, руды, генезис, практическое применение. Черные металлы: железо, марганец, хром, титан, ванадий, никель, кобальт, молибден, вольфрам. Цветные металлы: медь, алюминий, свинец, цинк, олово, мышьяк, сурьма, висмут, ртуть, магний. благородные металлы: золото, серебро, платиноиды.
2	2	Редкие, редкоземельные, радиоактивные элементы: тантал-ниобий, уран, цезий, бериллий, цирконий, гафний, кадмий, индий, селен, теллур, скандий, германий, рений, таллий, галлий. Генетическая классификация месторождений полезных ископаемых. Месторождения экзогенных геологических процессов: выветривания, деятельности ветра, временных и постоянных водотоков, озер, болот, морей, ледников. Факторы образования. Минералогия месторождений. Механические месторождения полезных ископаемых. Факторы образования. Россыпи. Строение. Их классификация. Коры выветривания, состав, типы, факторы образования. Химические месторождения полезных ископаемых. Факторы образования. Типы месторождений: морские, лагунные, озерные. Состав. Биохимические месторождения. Факторы образования. Роль бактерий, низших и высших растений и животных в образовании полезных ископаемых. Состав. Классификация биохимических месторождений.

3	3	Метаморфические и метаморфизованные месторождения полезных ископаемых. Факторы образования. Физико-химические особенности контактового, регионального и динамометаморфизма. Состав. Типы месторождений. Локальные и региональные месторождения. Геологические структуры мира и связь с ними месторождений полезных ископаемых. Фиксистерская и мобилистская модели. Соотношение тектонических терминов двух моделей. Срединные океанические хребты (СОХ) и месторождения полезных ископаемых: черные и белые курильщики. Факторы образования, состав. Месторождения полезных ископаемых пассивных окраин: россыпные месторождения, месторождение нефти, газа, угля. Факторы образования. Состав.
4	4	Океанические глубоководные впадины и связанные с ними месторождения полезных ископаемых. Кристаллические щиты платформ и разнообразные экзогенные месторождения полезных ископаемых: коры выветривания, россыпи. Месторождения зон трансформных разломов. Месторождения полезных ископаемых островных дуг (ОД). Месторождения зон обдукции. Месторождения активных окраин. Закономерности размещения важнейших промышленных и генетических типов месторождений полезных ископаемых в основных структурах мира. Эпохи экзо- и эндогенных рудопроявлений в истории Земли. Геодинамические модели основных типов месторождений. Рудные провинции мира.

3.3. Практические (семинарские) занятия

3.4. Лабораторные занятия

Очная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание лабораторных занятий
1	1-2	Морфология рудных тел. Минералогический и химический состав руд. Структуры и текстуры руд.
		Руды черных металлов. Генезис.
2	3-5	Руды цветных и легких металлов. Генезис.
		Руды благородных металлов. Генезис.

		Руды редких и редкоземельных металлов. Генезис.
3	6-7	Руды радиоактивных металлов. Генезис.
		Техническое, агротехническое и строительное сырье. Генезис.
4	8-9	Работа с картами. Составление карт рудогенетических провинций мира, России и Забайкалья.
		Написание курсовой работы по типам месторождений Забайкальского края.

Заочная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание лабораторных занятий
1	1	Морфология рудных тел. Минералогический и химический состав руд. Структуры и текстуры руд. Руды черных металлов. Генезис.
2	2	Руды цветных и легких металлов. Генезис. Руды благородных металлов. Генезис. Руды редких и редкоземельных металлов. Генезис.
3	3	Руды радиоактивных металлов. Генезис. Техническое, агротехническое и строительное сырье. Генезис.
4	4	Работа с картами. Составление карт рудогенетических провинций мира, России и Забайкалья. Написание курсовой работы по типам месторождений Забайкальского края.

3.5. Организация самостоятельной работы

Очная форма

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

1	1-2	История развития учения о месторождениях полезных ископаемых.	Реферат-конспект
1		Химический состав литосферы. Понятие о кларках.	Реферат-конспект
2	3-5	Миграция химических элементов. Закон миграции В.И.Вернадского.	Реферат-конспект
2		Химико-технологические классификации месторождений полезных ископаемых. Примеры месторождений промышленной классификации.	Реферат-конспект
2		Генетические классификации месторождений полезных ископаемых В.Линдгрена, В.А.Обручева, П.Ниггли, Г.Шнейдерхена, Е.Е.Захарова, И.И.Бока, С.С.Смирнова.	Реферат-конспект
3	6-7	Классификация пегматитовых месторождений А.Е.Ферсмана, А.И. Гинсбурга. Модель скарнообразования по Д.С. Коржинскому.	Реферат-конспект
3		Классификация гидротермальных месторождений по формациям. Типы осадочных месторождений по Н.М.Страхову и Л.В.Пустовалову.	Реферат-конспект
4	8-9	Основные сведения о металлогении. Металлогенические карты мира, России и Забайкалья	Реферат-конспект
4		Основные структуры мобилистской модели и связанные с ними месторождения полезных ископаемых в мире, России и Забайкалье.	Реферат-конспект

Заочная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание материала выносимого на самостоятельное изучение	Виды самостоятельной работы
1	1	История развития учения о месторождениях полезных ископаемых. Химический состав литосферы. Понятие о кларках.	Реферат-конспект
2	2	Миграция химических элементов. Закон миграции В.И.Вернадского.Химико-технологические классификации месторождений полезных ископаемых. Примеры месторождений промышленной классификации.Генетические классификации месторождений полезных ископаемых В.Линдгрена, В.А.Обручева, П.Ниггли, Г.Шнейдерхена, Е.Е.Захарова, И.И.Бока, С.С.Смирнова.	Реферат-конспект

3	3	Классификация пегматитовых месторождений А.Е.Ферсмана, А.И. Гинсбурга. Модель скарнообразования по Д.С. Коржинскому. Классификация гидротермальных месторождений по формациям. Типы осадочных месторождений по Н.М.Страхову и Л.В.Пустовалову.	Реферат-конспект
4	4	Основные сведения о металлогении. Металлогенические карты мира, России и Забайкалья Основные структуры мобилистской модели и связанные с ними месторождения полезных ископаемых в мире, России и Забайкалье.	Реферат-конспект

4. Интерактивные формы образовательных технологий

Модуль	Номер раздела	Вид учебных занятий	Образовательные технологии	Количество часов
1	1-2	лк	Интерактивные лекции с использованием мультимедиа	6
2	3-5	лк	Использование учебных видео фильмов	2
3	6-7	лк	Видеоэкскурсии	2
4	8-9	лр	Работа с электронными образовательными ресурсами	8

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. Милютин, Анатолий Григорьевич. Геология : учебник / Милютин Анатолий Григорьевич. - Москва : Высш. шк., 2008. - 448 с. : ил.
2. Зиновьев, Юрий Иванович. Месторождения полезных ископаемых : учеб. пособие / Зиновьев Юрий Иванович. - Чита : Поиск, 2008. - 113 с.
3. Барабашева, Елена Евгеньевна. Основы научного прогнозирования месторождений полезных ископаемых : учеб. пособие / Барабашева Елена Евгеньевна. - Чита : ЗабГУ, 2012. - 130 с.
4. Поиски и разведка месторождений полезных ископаемых : учебник / В. В. Авдонин [и др.]; под ред. В.В. Авдониной. - Москва : Академический Проект : Мир, 2007. - 540с.

6.1.2. Издания из ЭБС

1. Месторождения полезных ископаемых / В. А. Ермолов [и др.]; Ермолов В.А.; Попова Г.Б.; Мосейкин В.В.; Ларичев Л.Н.; Харитоненко Г.Н. - Moscow : Горная книга, 2009. - . - Месторождения полезных ископаемых [Электронный ресурс] : Учеб. для вузов / Под ред. В.А. Ермолова. - 4-е изд., стер. - М. : Горная книга, 2009.
2. Милютин, Анатолий Григорьевич. Геология полезных ископаемых : Учебник и практикум / Милютин Анатолий Григорьевич; Милютин А.Г. - М. : Издательство Юрайт, 2017. - 197.

6.2. Дополнительная литература

6.2.1. Печатные издания

1. Ершов, В.В. Месторождения полезных ископаемых : метод. указания / В. В. Ершов. - Чита : ЧитГУ, 2007. - 27 с.
2. Милютин, Анатолий Григорьевич. Методика и техника разведки месторождений полезных ископаемых : учеб. пособие / Милютин Анатолий Григорьевич, Калинин Иван Сергеевич, Карпиков Алексей Петрович. - Москва : Высшая школа, 2010. - 525 с. : ил.

6.2.2. Издания из ЭБС

1. Шестернев, Д.М. Горно-геологическая среда месторождений полезных ископаемых Забайкалья в условиях изменения климата : моногр. / Д. М. Шестернев, А. Г. Верхотуров. - Чита : ЧитГУ, 2014. - 227 с.

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
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".

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

672000, г. Чита, ул. Кастринская, 1,
ауд. 09-316.

Лаборатория общей геологии и петрографии. 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.

ПК – 1 шт. (преподавательский).

Рудные и бинокулярные микроскопы.

Стенд «Стратиграфическая шкала»

Макет «Горизонтальное залегание горных пород»

Макет «Формы интрузивных тел»

Макет «Элементы залегания слоев»

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

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.

ПК – 5 шт. (в т.ч. преподавательский).

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

9. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

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;

- 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);

- 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;

- 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;

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