

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

Горный факультет

Авдеев Павел Борисович

«___» _____ 20__

г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.11 Общая геокриология

на 144 часа(ов), 4 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. №___

Профиль – Поиски и разведка подземных вод и инженерно-геологические изыскания (для
набора 2022)

Форма обучения: Очная

1. Организационно-методический раздел

1.1 Цели и задачи дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины:

дать инженерам–геологам и гидрогеологам представление о формировании и развитии многолетнемерзлых, сезонномерзлых и сезонноталых пород и сопутствующих им криогенных процессах и явлений в зависимости от геолого-географических факторов и хозяйственной деятельности человека.

Задачи изучения дисциплины:

познание закономерностей формирования и развития многолетнемерзлых, сезонномерзлых и сезонноталых пород и сопутствующих им криогенных процессов и явлений в зависимости от геолого-географических факторов и хозяйственной деятельности человека.

1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП

Дисциплина Б1.В.11. "Общая геокриология" входит в вариативную часть дисциплин. Она логически и содержательно-методически взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП. До начала освоения данной дисциплины студент должен изучить основные дисциплины геологического цикла, на учебных практиках приобрести навыки полевых геологических исследований. Из наук инженерно-геологического цикла «Общей геокриологии» в ОПОП предшествуют дисциплины «Основы инженерной геологии», «Общая инженерная геология». Геокриология – одна из основных геологических наук, тесно связанная с инженерной геологией и гидрогеологией. Знание геокриологии формирует у специалиста представления о закономерностях формирования и развития многолетнемерзлых, сезонномерзлых и сезонноталых пород и сопутствующих им криогенных процессов и явлений, что позволяет правильно оценивать и учитывать влияния геокриологической обстановки на инженерно-геологические и гидрогеологические условия изучаемых территорий.

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

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

Виды занятий	Семестр 7	Всего часов
Общая трудоемкость		144
Аудиторные занятия, в т.ч.	51	51
Лекционные (ЛК)	17	17
Практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)	0	0

Лабораторные (ЛР)	34	34
Самостоятельная работа студентов (СРС)	57	57
Форма промежуточной аттестации в семестре	Экзамен	36
Курсовая работа (курсовой проект) (КР, КП)		

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения образовательной программы		Планируемые результаты обучения по дисциплине
Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции, формируемые в рамках дисциплины	Дескрипторы: знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности
ПК-5	<p>ПК-5.1. Применяет знания основных производственных процессов, представляющих единую цепочку геологоразведочных технологий</p> <p>ПК-5.2. Умеет в сочетании с сервисными компаниями и специалистами технических служб корректировать технологические процессы с учетом реальной ситуации</p> <p>ПК-5.3. Владеет навыками руководства производственными процессами с применением современного оборудования и материалов</p>	<p>Знать: современные методы ведения технологических процессов геологического производства и средств комплексной механизации горных работ</p> <p>Уметь: осуществлять и корректировать технологические процессы геологического производства, применять средства механизации горных работ</p> <p>Владеть: методиками расчета параметров и выполнения и корректировки технологических процессов геологического производства, средств механизации горных работ</p>

3. Содержание дисциплины

3.1. Разделы дисциплины и виды занятий

3.1 Структура дисциплины для очной формы обучения

Модуль	Номер	Наименование	Темы раздела	Всего	Аудиторны	С
--------	-------	--------------	--------------	-------	-----------	---

	раздела	раздела		часов	е занятия			Р С
					Л К	П З (С З)	Л Р	
1	1.1	Криосфера Земли, криолитозона, геокриология	Введение. Криосфера Земли. Геокриология и ее связь с другими науками. Методы геокриологии. Географическое распространение мерзлых пород в России и на земном шаре	10	2	0	4	4
	1.2	Термодинамика, теплофизика, физикохимия и физико-механика мерзлых горных пород	Термодинамические условия формирования и развития мерзлых пород. Источники энергии и тепловое состояние Земли. Радиационно-тепловой баланс поверхности Земли и его составляющие. Температурное поле горных пород. Теплообмен и теплообороты. Тепло- и массообмен в промерзающих и протаивающих горных породах	14	2	0	4	8
2	2.1	Сезонное промерзание и сезонное оттаивание горных пород	Сезонное промерзание и сезонное протаивание горных пород. Определение понятий «сезонное промерзание» и «сезонное оттаивание» пород. Классификация их типов	16	2	0	4	10
	2.2	Многолетнемерзлые толщи горных пород	Формирование и развитие многолетнемерзлых толщ горных пород. Основные положения теории развития	17	3	0	4	10

			многолетнемерзлых толщ. Влияние верхних и ниж-них граничных условий, подземных вод, аккумуляции осадков, литогенеза, денудации, эрозии и неотектоники на развитие многолетнемерзлых толщ					
3	3.1	Талики и подземные воды криолитозоны	Талики. Понятия и термины. Классификация таликов. Зональные и региональные особенности распространения таликов. Образование, динамика и устойчивость талика	12	2	0	4	6
	3.2	Криогенные процессы и явления	Криогенные геологические процессы и явления. Пучение грунтов и связанные с ним явления. Наледи. Полигонально-жильные образования. Термокарст. Термоэрозия и термоабразия. Склоновые криогенные процессы и явления	16	2	0	4	10
4	4.1	История формирования криолитозоны	История возникновения и развития многолетнемерзлых горных пород. Постановка и состояние вопроса. Основные черты природного процесса в плейстоцене, определяющие историю развития криолитозоны. Соотношения между похолоданиями, оледенениями суши и моря и развитием мерзлых толщ. Основные черты	16	2	0	8	6

			истории развития криолитозоны России					
	4.2	Криология планет	Криология планет	7	2	0	2	3
Итого				108	17	0	34	57

3.2. Содержание разделов дисциплины

3.2.1. Лекционные занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)
1	1.1	Введение. Криосфера Земли. Геокриология и ее связь с другими науками. Методы геокриологии. Географическое распространение мерзлых пород в России и на земном шаре	Введение. Криосфера Земли. Геокриология и ее связь с другими науками. Методы геокриологии. Краткие исторические сведения. Народнохозяйственное значение геокриологических проблем. Основные методологические положения геокриологии. Распространение и морфология криолитозоны. Подразделение мерзлых пород по продолжительности их существования. Глубина и сплошность промерзания пород по вертикали. Распространение мерзлых пород по площади. Южная и высотная границы распространения мерзлых толщ. Географическое распространение мерзлых пород в России и на земном шаре	2
	1.2	Термодинамические условия формирования и развития мерзлых пород. Источники энергии и тепловое состояние Земли. Радиационно-тепловой	Термодинамические условия формирования и развития мерзлых пород. Источники энергии и тепловое состояние Земли. Радиационно-тепловой баланс поверхности Земли и его составляющие. Температурное поле горных пород. Теплообмен и теплообороты. Тепло- и массообмен в промерзающих и протаивающих горных породах. Уравнение теплопроводности. Температурные волны. Формулировка задачи о промерзании и оттаивании пород и ее решения. Приближенные формулы	2

		<p>баланс поверхности Земли и его составляющие</p> <p>Температурное поле горных пород.</p> <p>Теплообмен и теплообороты.</p> <p>Тепло- и массообмен в промерзающих и протаивающих горных породах</p>	<p>В.А.Кудрявцева для определения теплооборотов и глубин сезонного и многолетнего промерзания (оттаивания) пород. Связь промерзания пород с радиационно-тепловым балансом поверхности Земли. Теплофизические, физико-химические и физико-механические процессы в промерзающих, протаивающих и мерзлых породах. Особенности состава мерзлых пород. Вода в мерзлых дисперсных породах, ее фазовый состав. Перенос вещества в мерзлых и замерзающих породах, миграция влаги при замерзании пород. Коагуляция и диспергация коллоидной части дисперсных пород при их замерзании. Напряжения и деформации при промерзании пород. Трещинообразование и усадка. Реологические процессы в мерзлых породах. Физические и механические свойства мерзлых пород</p>	
2	2.1	<p>Сезонное промерзание и сезонное протаивание горных пород. Определение понятий «сезонное промерзание» и «сезонное оттаивание» пород. Классификация их типов</p>	<p>Сезонное промерзание и сезонное протаивание горных пород. Определение понятий «сезонное промерзание» и «сезонное оттаивание» пород. Классификация их типов. Особенности состава и криогенного строения слоев сезонного оттаивания и сезонного промерзания пород. Влияние различных природных факторов на эти процессы. Потенциальное сезонное промерзание и потенциальное сезонное оттаивание пород. Широтная и высотная зональности сезонного промерзания и сезонного оттаивания пород</p>	2
	2.2	<p>Формирование и развитие многолетнемерзлых толщ горных пород. Основные положения теории развития многолетнемерзлых толщ</p>	<p>Формирование и развитие многолетнемерзлых толщ горных пород. Основные положения теории развития многолетнемерзлых толщ. Влияние верхних и нижних граничных условий, подземных вод, аккумуляции осадков, литогенеза, денудации, эрозии и неотектоники на развитие многолетнемерзлых толщ.</p>	3

		<p>олетнемерзлых толщ. Влияние верхних и нижних граничных условий, подземных вод, аккумуляции осадков, литогенеза, денудации, эрозии и неотектоники на развитие многолетнемерзлых толщ</p>	<p>Криогенное строение многолетнемерзлых горных пород. Генетические типы многолетнемерзлых толщ. Принципы классификации многолетнемерзлых горных пород. Широтная и высотная зональности распространения многолетнемерзлых толщ</p>	
3	3.1	<p>Талики. Понятия и термины. Классификация таликов. Зональные и региональные особенности распространения таликов. Образование, динамика и устойчивость талика</p>	<p>Талики. Понятия и термины. Классификация таликов. Зональные и региональные особенности распространения таликов. Образование, динамика и устойчивость талика. Подземные воды криолитозоны. Подразделение и характеристика подземных вод криолитозоны. Взаимное влияние подземных вод и многолетнемерзлых пород. Особенности гидрохимических процессов при промерзании и охлаждении земной коры. Гидрогеологическое районирование и особенности гидрогеологических структур криолитозоны</p>	2
	3.2	<p>Криогенные геологические процессы и явления. Пучение грунтов и связанные с ним явления. Наледи. Полигонально-жильные образования. Термокарст.</p>	<p>Криогенные геологические процессы и явления. Пучение грунтов и связанные с ним явления. Наледи. Полигонально-жильные образования. Термокарст. Термоэрозия и термоабразия. Склоновые криогенные процессы и явления</p>	2

		Термоэрозия и термоабразия. Склоновые криогенные процессы и явления		
4	4.1	История возникновения и развития многолетне-мерзлых горных пород. Постановка и состояние вопроса. Основные черты природного процесса в плейстоцене, определяющие историю развития криолитозоны Соотношения между похолоданиями, оледенениями суши и моря и развитием мерзлых толщ. Основные черты истории развития криолитозоны России	История возникновения и развития многолетне-мерзлых горных пород. Постановка и состояние вопроса. Основные черты природного процесса в плейстоцене, определяющие историю развития криолитозоны. Соотношения между похолоданиями, оледенениями суши и моря и развитием мерзлых толщ. Основные черты истории развития криолитозоны России	2
	4.2	Криология планет	Криология планет	2

3.2.2. Практические занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)

3.2.3. Лабораторные занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)
1	1.1	Введение. Криосфера Земли. Геокриология и ее связь с другими науками. Методы геокриологии. Географическое распространение мерзлых пород в России и на земном шаре	Теплофизические характеристики мерзлых и талых пород, методы их определения	4
	1.2	Термодинамические условия формирования и развития мерзлых пород. Источники энергии и тепловое состояние Земли. Радиационно-тепловой баланс поверхности Земли и его составляющие Температурное поле горных пород. Теплообмен и теплообороты. Тепло- и массообмен в	Теплофизические характеристики мерзлых и талых пород, методы их определения	4

		промерзающих и протаивающих горных породах		
2	2.1	Сезонное промерзание и сезонное протаивание горных пород. Определение понятий «сезонное промерзание» и «сезонное оттаивание» пород. Классификация их типов	Расчет тепляющего влияния снежного покрова на формирование температурного режима на поверхности грунтов и глубины их сезонного промерзания-оттаивания. Расчет влияния растительного покрова на формирование температурного режима пород Расчет глубины сезонного промерзания (оттаивания) грунтов в случае равенства теплофизических характеристик Расчет величины температурной сдвижки Расчет глубины сезонного оттаивания (промерзания) грунтов по приближенным формулам	4
	2.2	Формирование и развитие многолетнемерзлых толщ горных пород. Основные положения теории развития многолетнемерзлых толщ. Влияние верхних и нижних граничных условий, подземных вод, аккумуляции осадков, литогенеза, денудации, эрозии и неотектоники на развитие многолетнемерзлых толщ	Расчет тепляющего влияния снежного покрова на формирование температурного режима на поверхности грунтов и глубины их сезонного промерзания-оттаивания. Расчет влияния растительного покрова на формирование температурного режима пород Расчет глубины сезонного промерзания (оттаивания) грунтов в случае равенства теплофизических характеристик Расчет величины температурной сдвижки Расчет глубины сезонного оттаивания (промерзания) грунтов по приближенным формулам	4

3	3.1	<p>Талики. Понятия и термины. Классификация таликов. Зональные и региональные особенности распространения таликов. Образование, динамика и устойчивость талика</p>	<p>Определение среднегодовой температуры пород на глубине нулевых годовых амплитуд по единоразовому замеру температуры в скважине</p>	4
	3.2	<p>Криогенные геологические процессы и явления. Пучение грунтов и связанные с ним явления. Наледи. Полигонально-жильные образования. Термокарст. Термоэрозия и термоабразия. Склоновые криогенные процессы и явления</p>	<p>Определение среднегодовой температуры пород на глубине нулевых годовых амплитуд по единоразовому замеру температуры в скважине</p>	4
4	4.1	<p>История возникновения и развития многолетне-мерзлых горных пород. Постановка и состояние вопроса. Основные черты природного процесса в</p>	<p>Расчет времени образования талика и его конфигурации под термокарстовым озером по формуле Стефана и методу Д.В. Редозубова</p>	8

		плейстоцене, определяющие историю развития криолитозоны Соотношения между похолоданиями, оледенениями суши и моря и развитием мерзлых толщ. Основные черты истории развития криолитозоны России		
	4.2	Криология планет	Расчет времени образования талика и его конфигурации под термокарстовым озером по формуле Стефана и методу Д.В.Редозубова	2

3.3. Содержание материалов, выносимых на самостоятельное изучение

Модуль	Номер раздела	Содержание материалов, выносимого на самостоятельное изучение	Виды самостоятельной деятельности	Трудоемкость (в часах)
1	1.1	Криосфера Земли, криолитозона, геокриология	составление конспекта, подготовка к собеседованию	4
	1.2	Термодинамика, теплофизика, физико-химия и физикомеханика мерзлых горных пород	выполнение домашних контрольных работ	8
2	2.1	Сезонное промерзание и сезонное оттаивание горных пород	выполнение домашних контрольных работ	8
	2.2	Многолетнемерзлые толщи горных пород	выполнение домашних контрольных работ	4
3	3.1	Талики и подземные воды криолитозоны	выполнение домашних контрольных работ	8
	3.2	Криогенные процессы и	составление конспекта,	8

		явления	подготовка к собеседованию	
4	4.1	История формирования криолитозоны	написание реферата- доклада, подготовка к собеседованию, коллоквиуму, конференции	10
	4.2	Криология планет	подготовка сообщения или доклада, электронной презентации	3

4. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины представлен в приложении.

[Фонд оценочных средств](#)

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1. Основная литература

5.1.1. Печатные издания

1. Полевые методы гидрогеологических, инженерно-геологических, геокриологических и эколого-геологических исследований : учеб. пособие / Верхотуров Алексей Геннадьевич [и др.]. - Чита : ЗабГУ, 2011. - 193 с. 2. Кондратьев, Валентин Георгиевич. Стабилизация земляного полотна на вечномерзлых грунтах : моногр. / Кондратьев Валентин Георгиевич. - Чита : ТрансИГЭМ, 2011. - 175 с. 3. Стетюха, Владимир Алексеевич. Тепловые и геомеханические процессы в неустойчивых геокриологических системах : моногр. / Стетюха Владимир Алексеевич. - Чита : ЗабГУ, 2012. - 158 с.

5.1.2. Издания из ЭБС

1. Шестернев, Дмитрий Михайлович. Инженерная геокриология : учеб. пособие / Шестернев Дмитрий Михайлович. - Чита : ЧитГУ, 2010. - 167 с.

5.2. Дополнительная литература

5.2.1. Печатные издания

1. Кондратьев, В.Г. Концепция системы инженерно-геокриологического мониторинга автомобильной дороги "Амур" Чита-Хабаровск : моногр. / В. Г. Кондратьев, С. В. Соболева. - Чита : Забтранс, 2010. - 176 с. : ил.

5.2.2. Издания из ЭБС

1. Соломатин, Владимир Иванович. Геокриология: подземные льды : Учебное пособие / Соломатин Владимир Иванович; Соломатин В.И. - 2-е изд. - М. : Издательство Юрайт, 2017. - 345. 2. Геокриологические проблемы Забайкалья и сопредельных территорий : пятая международная науч.-практическая конф. - Чита : ЗабГУ, 2015. - 113 с.

5.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Название	Ссылка
Электронно-библиотечная система «Издательство «Лань»	https://e.lanbook.com/
Электронно-библиотечная система «Юрайт»	https://www.biblio-online.ru/
Электронно-библиотечная система «Консультант студента»	http://www.studentlibrary.ru/
Электронно-библиотечная система «Троицкий мост»	http://www.trmost.com/
Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки	http://diss.rsl.ru/
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	https://elibrary.ru/
Федеральный портал «Российское образование»	http://www.edu.ru
Федеральный правовой портал «Юридическая Россия»	http://law.edu.ru/
Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»	http://window.edu.ru/
Энциклопедии Кирилла и Мефодия	http://megabook.ru/
Тематические толковые словари	http://www.glossary.ru/
Словари и энциклопедии	https://dic.academic.ru/
Российская национальная библиотека	http://www.nlr.ru/
Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина	https://www.prlib.ru/
Государственная публичная научно-техническая библиотека России	http://www.gpntb.ru/
Библиотека Российской Академии наук	http://www.rasl.ru/

Электронная библиотека учебников	http://studentam.net/
Библиотека технической литературы	http://techlib.org/

6. Перечень программного обеспечения

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

Программное обеспечение специального назначения:

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование помещений для проведения учебных занятий и для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Состав оборудования и технических средств обучения указан в паспорте аудитории, закрепленной расписанием по факультету
Учебные аудитории для промежуточной аттестации	
Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Состав оборудования и технических средств обучения указан в паспорте аудитории, закрепленной расписанием по кафедре
Учебные аудитории для текущей аттестации	

8. Методические рекомендации по организации изучения 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 лабораторных 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 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 лабораторных 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. Методические рекомендации при подготовке индивидуальных сообщений (докладов) Данный вид учебно-познавательной деятельности требует от студентов достаточно высокого базового уровня подготовки, большой степени самостоятельности и целого ряда умений и навыков серьезной интеллектуальной работы. Работа по подготовке индивидуальных сообщений и докладов предполагает достаточно длительную системную работу студента, а также в случае необходимости консультативную помощь преподавателя. Работа должна быть тщательно продумана, спланирована и разделена на соответствующие этапы, каждый из которых требует целого ряда определенных умений и навыков:

- определение и формулировка темы сообщения или доклада (либо осмысление темы, сформулированной преподавателем в соответствующих случаях);
- составление плана с использованием анализа, синтеза, обобщения и логики построения изложения материала;
- определение источников информации; - работа с источниками научной информации (подбор, анализ, обобщение, систематизация, адаптация и т.д.);
- формулировка основных обобщений и выводов по результатам анализа изученного материала.

Структура сообщения (доклада) может обоснованно варьировать, но в большинстве случаев она предполагает наличие следующих частей: вступления (обозначение актуальности и постановка проблемы), основной части (обзор различных точек зрения на проблему и ее решение), заключения (формулировка соответствующих обобщений, выводов, предположений и перспектив), а в соответствующих случаях – перечня используемых источников информации.

Разработчик/группа разработчиков:
Алексей Геннадьевич Верхотуров

Типовая программа утверждена

Согласована с выпускающей кафедрой
Заведующий кафедрой

_____ «___» _____ 20___ г.