

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.В.ДВ.05.1.Подземные воды криолитозоны

на 180 часа(ов), 5 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 2019)

Форма обучения очная, заочная

1. Организационно-методический раздел

1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины:

формировании у будущих специалистов знаний в области теории и практики изучения подземных вод криолитозоны и их взаимодействия с горными породами, исследования гидрогеодинамических и гидрохимических процессов, протекающих в области развития многолетнемерзлых пород.

Задачи изучения дисциплины:

- получить необходимые знания и навыки для проведения гидрогеологических исследований в зоне распространения ММП;
- приобрести навыки определения поисковых критериев подземных вод в разных районах криолитозоны, в зависимости от характера гидрогеологических структур, состава и температуры горных пород и генетических типов отложений.

1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП

Дисциплина Б1.В. ДВ.5.1. «Подземные воды криолитозоны» входит в вариативную часть дисциплин (дисциплины по выбору). Она является важной дисциплиной в цикле гидрогеологических дисциплин, логически и содержательно-методически взаимосвязана с ними. До начала освоения данной дисциплины студент должен изучить основные дисциплины гидрогеологического цикла «Основы гидрогеологии», «Общая гидрогеология», «Динамика подземных вод», приобрести на учебных и производственной практиках навыки полевых гидрогеологических исследований.

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
	9 семестр	
Общая трудоемкость		180
Аудиторные занятия, в т.ч.	72	72
лекционные (ЛК)	36	36
практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)	0	0
лабораторные (ЛР)	36	36
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
	11 семестр	
Общая трудоемкость		180
Аудиторные занятия, в т.ч.	18	18
лекционные (ЛК)	8	8
практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)	0	0
лабораторные (ЛР)	10	10
Самостоятельная работа студентов (СРС)	126	126
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
ПК-1	готовностью использовать теоретические знания при выполнении производственных, технологических и инженерных исследований в соответствии со специализацией
ПК-2	способностью выбирать технические средства для решения общепрофессиональных задач и осуществлять контроль за их применением
ПК-11	способностью проводить технические расчеты по проектам, технико-экономический и функционально-стоимостный анализ эффективности проектов

ПСК-2.1	способностью анализировать, систематизировать и интерпретировать инженерно-геологическую и гидрогеологическую информацию
ПСК-2.2	способностью планировать и организовать инженерно-геологические и гидрогеологические исследования
ПСК-2.4	способностью составлять программы инженерно-геологических и гидрогеологических исследований, строить карты инженерно-геологических и гидрогеологических условий
ПСК-2.5	способностью оценивать инженерно-геологические и гидрогеологические условия для различных видов хозяйственной деятельности

Планируемые результаты обучения по дисциплине для последовательного достижения уровней сформированности компетенций

Результат обучения	
Знать	Пороговый: - закономерности распространения подземных вод в криолитозоне; - мерзлотно-гидрогеологические условия формирования подземных вод в различных типах гидрогеологических структур;
	Стандартный: - закономерности распространения подземных вод в криолитозоне; - мерзлотно-гидрогеологические условия формирования подземных вод в различных типах гидрогеологических структур; - условия применения, конструктивные особенности, гидрогеологические и гидравлические расчеты различных типов водозаборов в криолитозоне;
	Эталонный: - закономерности распространения подземных вод в криолитозоне; - мерзлотно-гидрогеологические условия формирования подземных вод в различных типах гидрогеологических структур; - условия применения, конструктивные особенности, гидрогеологические и гидравлические расчеты различных типов водозаборов в криолитозоне; - особенности гидрогеологических исследований для целей водоснабжения в криолитозоне
	Пороговый: анализировать мерзлотно-гидрогеологические особенности территории; выбирать участки благоприятные для поисков подземных вод и освоения;

Уметь	Стандартный: анализировать мерзлотно-гидрогеологические особенности территории; выбирать участки благоприятные для поисков подземных вод и освоения; обрабатывать и систематизировать результаты мониторинговых работ; прогнозировать эволюцию мерзлотно-гидрогеологических условий
	Эталонный: анализировать мерзлотно-гидрогеологические особенности территории; выбирать участки благоприятные для поисков подземных вод и освоения; обрабатывать и систематизировать результаты мониторинговых работ; прогнозировать эволюцию мерзлотно-гидрогеологических условий; выбирать возможные варианты мероприятий по борьбе с фильтрационными процессами в криолитозоне; выполнять компьютерное моделирование; разрабатывать краткосрочные и долгосрочные прогнозы
Владеть	Пороговый: - методами прогнозирования возможных изменений гидрогеологических условий в результате крупного водоотбора или проведения мелиоративных мероприятий в криолитозоне; -
	Стандартный: - методами прогнозирования возможных изменений гидрогеологических условий в результате крупного водоотбора или проведения мелиоративных мероприятий в криолитозоне; - знаниями о современных водно-экологических проблемах и алгоритмах их решений
	Эталонный: - методами прогнозирования возможных изменений гидрогеологических условий в результате крупного водоотбора или проведения мелиоративных мероприятий в криолитозоне; - знаниями о современных водно-экологических проблемах и алгоритмах их решений; о новых методах изучения мерзлотно-гидрогеологических условий; - навыками дешифрирования и изучения таликов и наледей.

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	Современные состояние ММП.	8	2		2	4

	2	Воздействие многолетнего промерзания пород на подземные воды	8	2		2	4
2	3	Надмерзлотные воды.	14	4		4	6
	4	Подземные воды таликов.	16	4		4	8
3	5	Наледи как характерные проявления подземных вод криолитозоны	18	4		4	10
	6	Преобразования гидрогеологических структур при многолетнем промерзании пород.	18	4		4	10
4	7	Влияние многолетнего промерзания на подземные воды гидрогеологических областей платформ	18	4		4	10
	8	Влияние многолетнего промерзания на подземные воды гидрогеологических складчатых областей. Влияние динамики многолетнемерзлых пород и геологических условия; мерзлотно-гидрогеологическая поясность; особенности питания, стока и разгрузки подземных вод.	18	4		4	10
	9	Использование пресных подземных вод для водоснабжения и их охрана в условиях криолитозоны	22	6		6	10
Итого			140	34	0	34	72

Заочная форма

Модуль	Номер раздела	Наименование раздела	Всего часов	Аудиторные занятия			СРС
				ЛК	ПЗ(СЗ)	ЛР	
1	1-2	Современные состояние ММП. Воздействие многолетнего промерзания пород на подземные воды	24	2		2	20
2	3-4	Надмерзлотные воды. Подземные воды таликов.	34	2		2	30
3	5-6	Наледи как характерные проявления подземных вод криолитозоны. Преобразования гидрогеологических структур при многолетнем промерзании пород.	44	2		2	40

4	7-9	Влияние многолетнего промерзания на подземные воды гидрогеологических областей платформ. Влияние многолетнего промерзания на подземные воды гидрогеологических складчатых областей. Влияние динамики многолетнемерзлых пород и геологических условия; мерзлотно-гидрогеологическая поясность; особенности питания, стока и разгрузки подземных вод. Использование пресных подземных вод для водоснабжения и их охрана в условиях криолитозоны	42	2		4	36
Итого			144	8	0	10	126

3.2. Лекционные занятия

Очная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание лекционных занятий
1	1	Современные состояние ММП. Понятие и термины. Распространение криолитозоны. Строение криолитозоны. Основные этапы истории развития криолитозоны, районирование криолитозоны.
	2	Воздействие многолетнего промерзания пород на подземные воды. Краткий очерк развития учения о подземных водах криолитозоны. Общие черты влияния многолетнего промерзания пород на подземные воды. Подразделение подземных вод по отношению к многолетнемерзлым породам. Особенности гидрогеохимических процессов при промерзании и охлаждением горных пород.
2	3	Надмерзлотные воды сезонноталого слоя. Общие черты надмерзлотных вод СТС, местные особенности их питания и режима, гидрогеохимические особенности надмерзлотных вод.)
	4	Подземные воды таликов. Понятия и термины, классификация таликов, роль вод таликов в гидрогеологии криолитозоны
3	5	Наледи как характерные проявления подземных вод криолитозоны. Особенности разгрузки подземных вод, полыньи и наледи, причины и условия образования наледей, классификация наледей и их характеристика, наледи и талики режим формирования наледей, геологическая деятельность наледей, наледи и речной сток, наледи и естественные ресурсы подземных вод, геохимическая роль наледей.

	6	Преобразования гидрогеологических структур при многолетнем промерзаний пород. Основные типы гидрогеологических структур; криогенные преобразование гидрогеологических массивов и адмассивов, артезианских и адартезианских бассейнов, вулканогенных бассейнов и бассейнов карстовых вод.
4	7	Влияние многолетнего промерзания на подземные воды гидрогеологических областей платформ. Зональные изменения мерзлотно-гидрогеологических условий, влияние динамики криолитозоны и геологических событий на мерзлотно-гидрогеологические условия; Особенности питания стока и разгрузки подземных вод.
	8	Влияние многолетнего промерзания на подземные воды гидрогеологических складчатых областей. Влияние динамики многолетнемерзлых пород и геологических условия; мерзлотно-гидрогеологическая поясность; особенности питания, стока и разгрузки подземных вод.
	9	Использование пресных подземных вод для водоснабжения и их охрана в условиях криолитозоны.

Заочная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание лекционных занятий
1	1-2	Современные состояние ММП. Понятие и термины. Распространение криолитозоны. Строение криолитозоны. Основные этапы истории развития криолитозоны, районирование криолитозоны. Воздействие многолетнего промерзания пород на подземные воды. Краткий очерк развития учения о подземных водах криолитозоны. Общие черты влияния многолетнего промерзания пород на подземные воды. Подразделение подземных вод по отношению к многолетнемерзлым породам. Особенности гидрогеохимических процессов при промерзании и охлаждением горных пород.
2	3-4	Надмерзлотные воды сезонноталого слоя. Общие черты надмерзлотных вод СТС, местные особенности их питания и режима, гидрогеохимические особенности надмерзлотных вод.) Подземные воды таликов. Понятия и термины, классификация таликов, роль вод таликов в гидрогеологии криолитозоны

3	5-6	Наледи как характерные проявления подземных вод криолитозоны. Особенности разгрузки подземных вод, полыньи и наледи, причины и условия образования наледей, классификация наледей и их характеристика, наледи и талики режим формирования наледей, геологическая деятельность наледей, наледи и речной сток, наледи и естественные ресурсы подземных вод, геохимическая роль наледей. Преобразования гидрогеологических структур при многолетнем промерзании пород. Основные типы гидрогеологических структур; криогенные преобразование гидрогеологических массивов и адмассивов, артезианских и адартезианских бассейнов, вулканогенных бассейнов и бассейнов карстовых вод.
4	7-9	Влияние многолетнего промерзания на подземные воды гидрогеологических областей платформ. Зональные изменения мерзлотно-гидрогеологических условий, влияние динамики криолитозоны и геологических событий на мерзлотно-гидрогеологические условия; Особенности питания стока и разгрузки подземных вод. Влияние многолетнего промерзания на подземные воды гидрогеологических складчатых областей. Влияние динамики многолетнемерзлых пород и геологических условия; мерзлотно-гидрогеологическая поясность; особенности питания, стока и разгрузки подземных вод. Использование пресных подземных вод для водоснабжения и их охрана в условиях криолитозоны.

3.3. Практические (семинарские) занятия

3.4. Лабораторные занятия

Очная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание лабораторных занятий
1	1	Распространение криолитозоны.
	2	Строение криолитозоны
2	3	Расчет возможности существования радиационного талика на склонах южной экспозиции Расчет возможности существования талика за счет инфильтрации атмосферных осадков.

	4	Расчет времени образования талика и его конфигурации (по методу Д.В. Редозубова) под термокарстовым озером. Определение характера талика, образующегося в слабофильтрующем подрусловом аллювии.
3	5	Расчет влияния длиннопериодных колебаний температуры на поверхности на условия существования талика в очагах разгрузки подземных вод. Расчет минимального возраста напорно-фильтрационного талика.
	6	Расчет основных параметров наледи по данным ледемерных съемок
4	7	Оценка наледной опасности для строительства автодороги и выбор противоналедных мероприятий.
	8	Карты мерзлотно-гидрогеологического районирования
	9	Расчет оттаивания льда и предотвращения льдообразования в скважине с помощью электрообогрева.

Заочная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание лабораторных занятий
1	1-2	Распространение криолитозоны. Строение криолитозоны
2	3-4	Расчет возможности существования радиационного талика на склонах южной экспозиции Расчет возможности существования талика за счет инфильтрации атмосферных осадков. Расчет времени образования талика и его конфигурации (по методу Д.В. Редозубова) под термокарстовым озером. Определение характера талика, образующегося в слабофильтрующем подрусловом аллювии.
3	5-6	Расчет влияния длиннопериодных колебаний температуры на поверхности на условия существования талика в очагах разгрузки подземных вод. Расчет минимального возраста напорно-фильтрационного талика. Расчет основных параметров наледи по данным ледемерных съемок

4	7-9	Оценка наледной опасности для строительства автодороги и выбор противоналедных мероприятий. Карты мерзлотно-гидрогеологического районирования. Расчет оттаивания льда и предотвращения льдообразования в скважине с помощью электрообогрева.
---	-----	--

3.5. Организация самостоятельной работы

Очная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание материала выносимого на самостоятельное изучение	Виды самостоятельной работы
1	1	Изучение распространения многолетнемерзлых пород по площади России и построение карты мерзлотно-гидрогеологического районирования	подготовка к собеседованию
1	2	Подразделение подземных вод по отношению к многолетнемерзлым породам. Особенности гидрогеохимических процессов при промерзании и охлаждением горных пород.	подготовка к собеседованию
2	3	Особенности питания, режим, гидрогеохимические особенности надмерзлотных вод.)	подготовка к собеседованию
2	4	Классификация таликов.	подготовка к собеседованию
3	5	Наледи и речной сток, наледи и естественные ресурсы подземных вод,	подготовка к конференции
3	6	Основные типы гидрогеологических структур	подготовка к конференции
4	7	Зональные изменения мерзлотно-гидрогеологических условий	подготовка к конференции
4	8	Мерзлотно-гидрогеологическая поясность; особенности питания, стока и разгрузки подземных вод.	подготовка к конференции
4	9	Охрана подземных вод в условиях криолитозоны.	представление доклада и презентации

Заочная форма

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

1	1-2	Изучение распространения многолетнемерзлых пород по площади России и по-строение карты мерзлотного районирования. Подразделение подземных вод по отношению к многолетнемерзлым породам. Осо-бенности гидрогеохимических процессов при промерзании и охлаждением горных пород.	Контрольная работа №1
2	3-4	Особенности питания, режим, гидрогеохимические особенности надмерзлотных вод. Классификация таликов.	Контрольная работа №1
3	5-6	Наледи и речной сток, наледи и естественные ресурсы подземных вод, Основные типы гидрогеологических структур	Контрольная работа №1
4	7-9	Зональные изменения мерзлотно-гидрогеологических условий. Мерзлотно-гидрогеологическая поясность; особенности питания, стока и разгрузки подземных вод. Охрана подземных вод в условиях криолитозоны.	Контрольная работа №1

4. Интерактивные формы образовательных технологий

Модуль	Номер раздела	Вид учебных занятий	Образовательные технологии	Количество часов
1	2	ЛК	Лекция с использованием презентаций	2
1	3	ЛК	Лекция с использованием презентаций	2
3	5-7	ЛК	Учебные дискуссии. Лекции с использованием информационных технологий. Лекция с использованием презентаций	6
4	8-9	ЛБ	Разбор конкретных ситуаций, Учебные дискуссии	6

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. Подземные воды зоны многолетнемерзлых пород : метод. указ. / разработ. А.Г. Верхотуров. - Чита : ЧитГУ, 2008. - 45с.
2. Поиски и разведка подземных вод : метод. указ. / разработ. Л.А. Васютин. - Чита : ЧитГУ, 2008. - 36с.

3. Экологическая гидрогеология : учебник / Белоусова Анна Павловна [и др.]. - Москва : Академкнига, 2007. - 397 с.

1. Подземные воды зоны многолетнемерзлых пород : метод. указ. / разраб. А.Г. Верхотуров. - Чита : ЧитГУ, 2008. - 45с.

2. Шестернев, Д.М. Наледи Забайкалья : моногр. / Д. М. Шестернев, А. Г. Верхотуров. - Чита : ЧитГУ, 2006. - 213 с.

3. Поиски и разведка подземных вод : метод. указ. / разраб. Л.А. Васютин. - Чита : ЧитГУ, 2008. - 36с.

4. Экологическая гидрогеология : учебник / Белоусова Анна Павловна [и др.]. - Москва : Академкнига, 2007. - 397 с.

6.1.2. 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.

6.2. Дополнительная литература

6.2.1. Печатные издания

1. Михайлов, Вадим Николаевич. Гидрология : учебник / Михайлов Вадим Николаевич, Добровольский Алексей Дмитриевич, Добролюбов Сергей Анатольевич. - 2-е изд., испр. - Москва : Высшая школа, 2007. - 463с. : ил.

2. Петров, Василий Семенович. Математические методы прогноза экзогенных геологических процессов (криогенная гидротермическая группа) : учеб. пособие / Петров Василий Семенович. - Чита : ЧитГТУ, 2000. - 79 с. : ил.

3. Справочник гидрогеолога : в 2 ч. Ч. 1. Т. 1. Кн. 3 : Геология / под ред. В.М. Максимова. - Москва : Горное дело, 2013. - 472 с. : табл., ил.

4. Справочник гидрогеолога : в 2 ч. Ч. 2. Т. 1. Кн. 3 : Геология / под ред. В.М. Максимова. - Москва : Горное дело, 2013. - 384 с. : табл., ил.

6.2.2. Издания из ЭБС

Издания из ЭБС:

1. Тумель, Нэлли Вацлавовна. Геоэкология криолитозоны : Учебное пособие / Тумель Нэлли Вацлавовна; Тумель Н.В., Зотова Л.И. - 2-е изд. - М. : Издательство Юрайт, 2017. - 220.

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:

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. 672000, г. Чита, ул. Кастринская, 1,
ауд. 09-416

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.

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

2. 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.

Копировальный стол

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

9. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

1) Методические рекомендации при подготовке индивидуальных сообщений (докладов)

Данный вид учебно-познавательной деятельности требует от аспирантов 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 аспиранта, а также в случае необходимости консультативную помощь преподавателя (руководителя).

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.

2) Методические рекомендации по подготовке к дискуссии

Дискуссия выступает важнейшим средством активизации познавательной деятельности. Как метод активного обучения дискуссия может использоваться как в рамках традиционных (развернутая беседа, система докладов и рефератов), так и новых форм практических занятий (анализ конкретных ситуаций, ролевая игры, круглый стол и т.д.). Выделяется особая форма семинарского занятия – семинар-дискуссия. Различают следующие разновидности семинара-дискуссии:

1. По объему охватываемого материала:

- фрагментарные дискуссии («мини-дискуссии») (предназначенные для обсуждения какого-то конкретного вопроса и занимающие, как правило, определенную часть занятия);
- развернутые дискуссии (посвященные изучению раздела (темы) в целом, охватывающие одно или несколько занятий);

2. По реальности существования участников:

- реальные (предполагающие общение с реальными участниками);
- воображаемые (предполагающие общение с воображаемым оппонентом (инсценировка спора)).

Организация дискуссии предполагает последовательность определенных этапов:

- подготовка дискуссии;
- проведение дискуссии;
- анализ итогов дискуссии.

Самым важным этапом при этом является подготовка к дискуссии, т.к. все последующие этапы определяются именно качеством предварительной подготовки. Подготовка к дискуссии, как правило, включает следующие составляющие:

- определение темы дискуссии (тема может быть задана преподавателем, а также обсуждаться и выбираться в процессе изучения материала по критериям наличия противоречий, проблемно-ориентированного характера при высокой актуальности, научной и социальной значимости);
- определение предмета дискуссии (с тем, чтобы не потерять время на обсуждение второстепенных аспектов проблемы);
- определение задач дискуссии (для организации целенаправленности, разделения функций участников дискуссии, экономии времени).

Подготовка к дискуссии должна предполагать индивидуальные и групповые консультации, предназначенные для задания целенаправленности дискуссии, а также – для активизации самостоятельной работы аспирантов. При этом преподавателю необходимо избегать детального разъяснения содержания проблемы, т.к. в этом случае не о чем будет спорить, и дискуссия будет сорвана. Задача преподавателя должна состоять в ненавязчивой помощи участникам будущей дискуссии в определении наличия противоречивых точек зрения на рассматриваемую проблему, порекомендовав изучить первоисточники и дополнительную литературу.

Необходимо подчеркнуть особую важность тщательной подготовки к дискуссии самого преподавателя, выступающего в качестве модератора. Цель такой подготовки состоит не только в том, чтобы обрести уверенность при обсуждении научной проблемы, но и в том, чтобы составить ясное представление о качестве подготовки участников дискуссии.

Разработчик/группа разработчиков: Верхотуров А.Г., заведующий кафедрой

**Рассмотрена на заседании кафедры
(протокол от 02.09.2019 г. № 1)**