

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.06.2.Техническая мелиорация грунтов

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. № _____

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:

научить студентов новым методам искусственного улучшения свойств грунтов

Задачи изучения дисциплины:

- дать представление об изучении грунтов, как объектов искусственного воздействия в целях определения условий и эффективности методов их уплотнения и упрочнения для улучшения физико-механических и фильтрационных свойств;
- обеспечить представление об изучении инженерно-геологических особенностей искусственных грунтов и прогноза их изменения во времени;
- дать представление о методах контроля качества закрепления грунтов для получения количественных характеристик физико-механических свойств мелиорированных пород и оценки их изменчивости в пространстве и во времени.

1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП

Дисциплина «Техническая мелиорация грунтов» относится к дисциплинам по выбору, является необходимой для последующего изучения специальных курсов. Дисциплина обеспечивает студентов знаниями методов искусственного улучшения свойств грунтов, на основе изучения закономерностей их формирования и свойств.

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

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

Очная форма

Виды занятий	Распределение по семестрам	Всего часов
	9 семестр	
Общая трудоемкость		144
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	Зачет	0
Курсовая работа (курсовой проект) (КР, КП)		

Заочная форма

Виды занятий	Распределение по семестрам	Всего часов
	11 семестр	
Общая трудоемкость		144
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	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	готовностью использовать теоретические знания при выполнении производственных, технологических и инженерных исследований в соответствии со специализацией
ПК-8	готовностью применять основные принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды
ПК-12	способностью устанавливать взаимосвязи между фактами, явлениями, событиями и формулировать научные задачи по их обобщению
ПК-13	способностью изучать, критически оценивать научную и научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований геологического направления

ПК-14	способностью планировать и выполнять аналитические, имитационные и экспериментальные исследования, критически оценивать результаты исследований и делать выводы
ПСК-2.1	способностью анализировать, систематизировать и интерпретировать инженерно-геологическую и гидрогеологическую информацию
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: - методы искусственного уплотнения грунтов; - методы инъекционного упрочнения грунтов с целью повышения их несущей способности; - методы закрепления грунтов, базирующихся на приложении физических полей
	Стандартный: - методы искусственного уплотнения грунтов; - методы инъекционного упрочнения грунтов с целью повышения их несущей способности; - методы закрепления грунтов, базирующихся на приложении физических полей; - методы комплексной оценки инженерно-геологических и гидрогеологических условий и возможностей улучшения свойств грунтов, в том числе и в криолитозоне
	Эталонный: - методы искусственного уплотнения грунтов; - методы инъекционного упрочнения грунтов с целью повышения их несущей способности; - методы закрепления грунтов, базирующихся на приложении физических полей - методы комплексной оценки инженерно-геологических и гидрогеологических условий, в том числе и улучшения свойств грунтов в криолитозоне; - теорию и практику освоения новых месторождений, строительства новых объектов для различных отраслей промышленности, категории сложности инженерно-геологических условий

Уметь	Пороговый: - проводить контроль качества закрепления грунтов для получения количественных характеристик физико-механических свойств мелиорированных пород и оценки их изменчивости в пространстве и во времени
	Стандартный: - проводить контроль качества закрепления грунтов для получения количественных характеристик физико-механических свойств мелиорированных пород и оценки их изменчивости в пространстве и во времени; - осуществлять патентный поиск, изучать научно-техническую информацию,
	Эталонный: - проводить контроль качества закрепления грунтов для получения количественных характеристик физико-механических свойств мелиорированных пород и оценки их изменчивости в пространстве и во времени; - осуществлять патентный поиск, изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований
Владеть	Пороговый: - методами искусственного улучшения свойств грунтов
	Стандартный: -новыми методами искусственного улучшения свойств грунтов. - современными методами анализа и систематизации научно-технической информации
	Эталонный: - новыми методами искусственного улучшения свойств грунтов; - современными методами анализа и систематизации научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований геологического направления

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	Основы технической мелиорации грунтов	8	2		2	4

	2	Классификация методов искусственного улучшения грунтов	8	2		2	4
	3	Классификация методов искусственного улучшения грунтов.	8	2		2	4
	4	Методы искусственного обезвоживания грунтов	8	2		2	4
2	5	Область применения искусственного обезвоживания грунтов	8	2		2	4
	6	Гравитационное дренирование. Электроосмотическое осушение глинистых грунтов	8	2		2	4
	7	Механическое уплотнение дисперсных грунтов.	8	2		2	4
	8	Механическое уплотнение грунтов. Гидровиброуплотнение песчаных грунтов.	8	2		2	4
	9	Уплотнение лессовых и глинистых грунтов. Уплотнение грун-тов энергией взрывов. Кольма-тация песчаных грунтов	8	2		2	4
3	10	Инъекционное закрепление скальных грунтов. Инъекцион-ные материалы. Типы инъекци-онных растворов. Технология ведения инъекционных работ	8	2		2	4
	11	Тампонажное закрепление скальных грунтов. Цементация, глинизация, силикатизация и битумизация скальных трещиноватых пород.	8	2		2	4
	12	Инъекционное закрепление песчаных грунтов	8	2		2	4
	13	Двухрастворная и однорастворная силикатизация песков	8	2		2	4
4	14	Газовая силикатизация песков	8	2		2	4
	15	Инъекционное закрепление лессовых грунтов. Однораствор ная и газовая силикатизация лессовых грунтов	8	2		2	4
	16	Закрепление лессовых грунтов карбамидными смолами	8	2		2	4
	17	Методы закрепления грунтов, основанные на приложении фи-зических полей. Искусственное упрочнение грунтов изменением температурного режима	8	2		2	4

	18	Электрохимическое закрепление глинистых грунтов. Электрообработка грунтов. Электролитическая обработка грунтов. Электросиликатизация грунтов	8	2		2	4
Итого			144	36	0	36	72

Заочная форма

Модуль	Номер раздела	Наименование раздела	Всего часов	Аудиторные занятия			СРС
				ЛК	ПЗ(СЗ)	ЛР	
1	1-4	Основы технической мелиорации грунтов. Классификация методов искусственного улучшения грунтов. Методы искусственного обезвоживания грунтов	32	2		2	28
2	5-9	Область применения искусственного обезвоживания грунтов. Гравитационное дренирование. Электроосмотическое осушение глинистых грунтов. Механическое уплотнение дисперсных грунтов. Механическое уплотнение грунтов. Гидровиброуплотнение песчаных грунтов. Уплотнение лессовых и глинистых грунтов. Уплотнение грунтов энергией взрывов. Кольматация песчаных грунтов.	38	2		2	34
3	10-13	Инъекционное закрепление скальных грунтов. Инъекционные материалы. Типы инъекционных растворов. Технология ведения инъекционных работ. Тампонажное закрепление скальных грунтов. Цементация, глинизация, силикатизация и битумизация скальных трещиноватых пород. Инъекционное закрепление песчаных грунтов. Двухрастворная и однорастворная силикатизация песков.	32	2		2	28
4	14-18	Газовая силикатизация песков. Инъекционное закрепление лессовых грунтов. Однорастворная и газовая силикатизация лессовых грунтов. Закрепление лессовых грунтов карбамидными смолами. Методы закрепления грунтов, основанные на приложении физических полей. Искусственное упрочнение грунтов изменением температурного режима. Электрохимическое закрепление глинистых грунтов. Электрообработка грунтов. Электролитическая обработка грунтов. Электросиликатизация грунтов	42	2		4	36
Итого			144	8	0	10	126

3.2. Лекционные занятия

Очная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание лекционных занятий
1	1	Основы технической мелиорации грунтов
	2	Классификация методов искусственного улучшения грунтов.
	3	Классификация методов искусственного улучшения грунтов.
	4	Методы искусственного обезвоживания грунтов
2	5	Область применения искусственного обезвоживания грунтов
	6	Гравитационное дренирование. Электроосмотическое осушение глинистых грунтов
	7	Механическое уплотнение дисперсных грунтов.
	8	Механическое уплотнение грунтов. Гидровиброуплотнение песчаных грунтов.
	9	Уплотнение лессовых и глинистых грунтов. Уплотнение грунтов энергией взрывов. Кольматация песчаных грунтов
3	10	Инъекционное закрепление скальных грунтов. Инъекционные материалы. Типы инъекционных растворов. Технология ведения инъекционных работ.
	11	Тампонажное закрепление скальных грунтов. Цементация, глинизация, силикатизация и битумизация скальных трещиноватых пород
	12	Инъекционное закрепление песчаных грунтов

	13	Двухрастворная и однорастворная силикатизация песков.
4	14	Газовая силикатизация песков.
	15	Инъекционное закрепление лессовых грунтов. Однорастворная и газовая силикатизация лессовых грунтов.
	16	Закрепление лессовых грунтов карбамидными смолами
	17	Методы закрепления грунтов, основанные на приложении физических полей. Искусственное упрочнение грунтов изменением температурного режима.
	18	Электрохимическое закрепление глинистых грунтов. Электрообработка грунтов. Электролитическая обработка грунтов. Электросиликатизация грунтов.

Заочная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание лекционных занятий
1	1-4	Основы технической мелиорации грунтов. Классификация методов искусственного улучшения грунтов. Классификация методов искусственного улучшения грунтов. Методы искусственного обезвоживания грунтов.
2	5-9	Область применения искусственного обезвоживания грунтов Гравитационное дренирование. Электроосмотическое осушение глинистых грунтов Механическое уплотнение дисперсных грунтов. Механическое уплотнение грунтов. Гидровиброуплотнение песчаных грунтов. Уплотнение лессовых и глинистых грунтов. Уплотнение грунтов энергией взрывов. Кольматация песчаных грунтов.
3	10-13	Инъекционное закрепление скальных грунтов. Инъекционные материалы. Типы инъекционных растворов. Технология ведения инъекционных работ. Тампонажное закрепление скальных грунтов. Цементация, глинизация, силикатизация и битумизация скальных трещиноватых пород. Инъекционное закрепление песчаных грунтов. Двухрастворная и однорастворная силикатизация песков.

4	14-18	Газовая силикатизация песков. Инъекционное закрепление лессовых грунтов. Однорастворная и газовая силикатизация лессовых грунтов. Закрепление лессовых грунтов карбамидными смолами. Методы закрепления грунтов, основанные на приложении физических полей. Искусственное упрочнение грунтов изменением температурного режима. Электрохимическое закрепление глинистых грунтов. Электрообработка грунтов. Электролитическая обработка грунтов. Электросиликатизация грунтов.
---	-------	--

3.3. Практические (семинарские) занятия

3.4. Лабораторные занятия

Очная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание лабораторных занятий
1	1	Расчет интенсивности электроосмотического обезвоживания глинистых грунтов.
	2	Расчет гидродинамического осушения грунтов
	3	Расчет гидродинамического осушения грунтов.
	4	Расчет осушения грунтов методом подземного гравитационного дренирования
2	5	Расчет осушения грунтов методом поверхностного гравитационного дренирования
	6	Расчет радиуса уплотнения песчаных грунтов методом направленного взрыва.
	7	Расчет уплотнения лессовых грунтов методом замачивания
	8	Расчет радиуса цементации лессовых грунтов

	9	Расчет радуса кольматации песков
3	10	Расчет устойчивости закольматированных грунтов
	11	Расчет двухрастворной силикатизации песков
	12	Расчет тампонажной битумизации песков
	13	Расчет электролитической обработки грунтов
4	14	Расчет радиуса инъекционного упрочнения скальных трещиноватых пород
	15	Замораживание пьывунов. Расчет параметров заморажи-вания.
	16	Расчет эффективности упрочнения грунтов методом замо-раживания
	17	Расчет эффективности упрочнения грунтов методом замо-раживания
	18	Составление отчета о проведении лабораторных работ

Заочная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание лабораторных занятий
1	1-4	Расчет интенсивности электроосмотического обезвоживания глинистых грунтов. Расчет гидродинамического осушения грунтов Расчет гидродинамического осушения грунтов. Расчет осушения грунтов методом подземного гравитационного дренирования
2	5-9	Расчет осушения грунтов методом поверхностного гравитационного дренирования Расчет радиуса уплотнения песчаных грунтов методом направленного взрыва. Расчет уплотнения лессовых грунтов методом замачивания. Расчет радиуса цементации лессовых грунтов. Расчет радуса кольматации песков

3	10-13	Расчет устойчивости закольматированных грунтов Расчет двухрастворной силикатизации песков. Расчет тампонажной битумизации песков. Расчет электролитической обработки грунтов.
4	14-18	Расчет радиуса инъекционного упрочнения скальных трещиноватых пород. Замораживание пьезометров. Расчет параметров замораживания. Расчет эффективности упрочнения грунтов методом замораживания. Расчет эффективности упрочнения грунтов методом замораживания Составление отчета о проведении лабораторных работ

3.5. Организация самостоятельной работы

Очная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание материала выносимого на самостоятельное изучение	Виды самостоятельной работы
1	1	Методы искусственного осушения грунтов.	Составление конспекта
1	2	Методы искусственного осушения грунтов.	Составление конспекта
1	3	Осушение карьеров при разработке МПИ.	Составление конспекта
1	4	Осушение карьеров при разработке МПИ.	Составление конспекта
2	5	Инъекционное закрепление песчаных грунтов	Составление конспекта
2	6	Инъекционное закрепление песчаных грунтов	Составление презентации; подготовка сообщения
2	7	Тампонажное закрепление скальных грунтов	Составление терминологической системы
2	8	Тампонажное закрепление скальных грунтов	Составление терминологической системы
2	9	Современные методы закрепления лессовых грунтов	Составление терминологической системы
3	10	Современные методы закрепления лессовых грунтов	Собеседование

3	11	Закрепление плывунов.	Составление конспекта
3	12	Закрепление плывунов.	Составление конспекта
3	13	Методы искусственного замораживания грунтов	Составление конспекта
4	14	Методы искусственного замораживания грунтов	Составление конспекта
4	15	Электрохимическое закрепление глинистых грунтов. Электророботка грунтов. Электролитическая обработка грунтов. Электросиликатизация грунтов	Подготовка реферата
4	16	Электрохимическое закрепление глинистых грунтов. Электророботка грунтов. Электролитическая обработка грунтов. Электросиликатизация грунтов	Подготовка реферата
4	17	Двухрастворная и однорастворная силикатизация песков	Подготовка реферата
4	18	Двухрастворная и однорастворная силикатизация песков	Представление доклада и презентации

Заочная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание материала выносимого на самостоятельное изучение	Виды самостоятельной работы
1	1-4	Методы искусственного осушения грунтов. Осушение карьеров при разработке МПИ.	Контрольная работа №1
2	5-9	Инъекционное закрепление песчаных грунтов. Тампонажное закрепление скальных грунтов	Контрольная работа №1
3	10-13	Современные методы закрепления лессовых грунтов. Закрепление плывунов.	Контрольная работа №1
4	14-18	Методы искусственного замораживания грунтов. Электрохимическое закрепление глинистых грунтов. Электророботка грунтов. Электролитическая обработка грунтов. Электросиликатизация грунтов. Двухрастворная и однорастворная силикатизация песков	Контрольная работа №1

4. Интерактивные формы образовательных технологий

Модуль	Номер раздела	Вид учебных занятий	Образовательные технологии	Количество часов
1-2	1-9	ЛК	Интерактивные лекции с использованием мультимедиа Лекции с использованием презентаций Учебные дискуссии	6
3-4	10-18	ЛР	Ситуационные задачи Технологии учебно-исследовательской деятельности (проведение, презентация и обсуждение микроисследований). 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. Гальперин, Анатолий Моисеевич. Геология : учебник. Ч. IV : Инженерная геология / Гальперин Анатолий Моисеевич, Зайцев Владимир Сергеевич. - Москва : Горная книга, 2009 : МГГУ. - 559 с.
2. Ананьев, Всеволод Петрович. Специальная инженерная геология : учебник / Ананьев Всеволод Петрович, Потапов Александр Дмитриевич, Филькин Николай Александрович. - Москва : Высшая школа, 2008. - 263 с. : ил.
3. Добров, Э.М. Инженерная геология : учеб. пособие / Э. М. Добров. - Москва : Академия, 2008. - 224 с.
4. Мелиорация земель : метод. указания. Ч. 1 : Режим орошения сельскохозяйственных культур / сост. И.А. Кожина. - Чита : ЧитГУ, 2009. - 47с.
5. Мелиорация земель. Орошение севооборотного участка. Ч. I. - Чита : ЗабГУ, 2011. - 56с.
5. Мелиорация земель. Орошение севооборотного участка. Ч. II. - Чита : ЗабГУ, 2011. - 56с.

6.1.2. Издания из ЭБС

6.2. Дополнительная литература

6.2.1. Печатные издания

1. Кондратьев, Валентин Георгиевич. Стабилизация земляного полотна на вечномёрзлых грунтах : моногр. / Кондратьев Валентин Георгиевич. - Чита : ТрансИГЭМ, 2011. - 175 с.
2. Субботин, Юрий Викторович. Теплофизические расчеты подготовки мерзлых пород к разработке : учеб. пособие / Субботин Юрий Викторович, Авдеев Павел Борисович, Новичкова Марина Валерьевна. - Чита : ЧитГУ, 2010. - 158 с.
3. Голованов, Александр Иванович. Ландшафтоведение / Голованов Александр Иванович, Кожанов Евгений Степанович, Сухарев Юрий Иванович. - Москва : КолосС, 2006. - 216 с. : ил. -

6.2.2. Издания из ЭБС

1. Шестернев, Дмитрий Михайлович. Инженерная геокриология : учеб. пособие /

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".

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

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 практическим занятиям

Для повышения эффективности проведения практических занятий необходимо учитывать все рекомендации по подготовке к ним, которые даются преподавателем в начале каждого модуля (формулируются соответствующие задания, проблемно-ориентированные вопросы, представляются рекомендации по методике организации различных форм проведения занятий и т.д.). Определенные формы и методы работы на занятиях требуют предварительной самостоятельной подготовки студентов (например, внутригрупповая и межгрупповая дискуссии, ролевые игры, подготовка итогового семестрового проекта и т.д.). Поэтому необходимо фиксировать все рекомендации преподавателя по подготовке к занятиям.

Для эффективного освоения материала дисциплины в ходе практических занятий необходимо выполнение следующих требований:

- четко понимать цели предстоящих занятий (предварительно формулируются преподавателем);
- владеть навыками поиска, обработки, адаптации и презентации необходимого

материала;

- уметь четко формулировать и отстаивать собственный взгляд на рассматриваемые проблемные вопросы, который необходимо подкреплять адекватной аргументацией;
 - уметь выделять и формулировать противоречия по рассматриваемым проблемам, понимая их источники;
 - владеть навыками публичного выступления (логично, ясно и лаконично излагать свои мысли; адекватно оценивать восприятие и понимание слушателями представляемого материала; отвечать на задаваемые вопросы; приводить адекватные и убедительные аргументы в защиту своей позиции и т.д.);
 - уметь критически оценивать собственные знания, умения и навыки в динамике в сравнении с таковыми у других, с целью раскрытия дополнительных возможностей их развития;
 - при подготовке к занятиям обязательно изучить рекомендуемую литературу;
 - оценить различные точки зрения на проблемные вопросы нескольких исследователей, а не ограничиваться рассмотрением позиции одного автора;
 - при формулировке собственной точки зрения предусмотреть убедительную ее аргументацию и возможность возникновения спорных ситуаций;
 - владеть навыками работы в команде (при выполнении определенных заданий, предполагающих работу в микрогруппах, при проведении ролевых игр, дискуссий и т.д.).
- 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: Верхотуров А.Г., заведующий кафедрой ПГ и ТГР

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