

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Горно-Алтайский государственный университет»

(ФГБОУ ВО ГАГУ, ГАГУ, Горно-Алтайский государственный университет)

Гидрология

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **кафедра географии и природопользования**
Учебный план 05.03.06_2022_232.plx
05.03.06 Экология и природопользование
Экологическая безопасность

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**


Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 36
самостоятельная работа 35,2
часов на контроль 34,75

Виды контроля в семестрах:
экзамены 2

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>. <Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
	14			
Неделя				
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	20	20	20	20
Консультации (для студента)	0,8	0,8	0,8	0,8
Контроль самостоятельной работы при проведении аттестации	0,25	0,25	0,25	0,25
Консультации перед экзаменом	1	1	1	1
Итого ауд.	36	36	36	36
Контактная работа	38,05	38,05	38,05	38,05
Сам. работа	35,2	35,2	35,2	35,2
Часы на контроль	34,75	34,75	34,75	34,75
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

к.г.н., доцент, Журавлева Ольга Валерьевна 

Рабочая программа дисциплины

Гидрология

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 894)

составлена на основании учебного плана:


05.03.06 Экология и природопользование

утвержденного учёным советом вуза от 27.01.2022 протокол № 1.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры

кафедра географии и природопользования

Протокол от 14.04.2022 протокол № 8

Зав. кафедрой Мердешева Елена Владимировна 

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры **кафедра географии и природопользования**

Протокол от _____ 2023 г. № ____
Зав. кафедрой Мердешева Елена Владимировна

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры **кафедра географии и природопользования**

Протокол от _____ 2024 г. № ____
Зав. кафедрой Мердешева Елена Владимировна

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры **кафедра географии и природопользования**

Протокол от _____ 2025 г. № ____
Зав. кафедрой Мердешева Елена Владимировна

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры **кафедра географии и природопользования**

Протокол от _____ 2026 г. № ____
Зав. кафедрой Мердешева Елена Владимировна

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	<i>Цели:</i> сформировать у студентов систему основных научных знаний в области гидрологии и методов исследований водных объектов; показать сущность основных гидрологических процессов в гидросфере в целом и в водных объектах разных типов с позиции фундаментальных законов физики; показать практическую важность изучения водных объектов и гидрологических процессов для народного хозяйства и для решения задач охраны
1.2	<i>Задачи:</i> - дать представление о наиболее общих закономерностях процессов в гидросфере, показать взаимосвязь гидросферы с атмосферой, литосферой, биосферой; - познакомить студентов с основными закономерностями географического распределения водных объектов разных типов рек, ледников, подземных вод, озер, водохранилищ, болот, океанов и морей с их основными гидролого-географическими и гидролого-экологическими особенностями; - показать сущность основных гидрологических процессов в гидросфере в целом и в водных объектах разных типов с позиций фундаментальных законов физики; - дать представление об основных методах изучения водных объектов; - показать практическую важность гидролого-географического и гидролого-экологического изучения водных объектов и гидрологических процессов для народного хозяйства и решения задач охраны природы.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Климатология с основами метеорологии
2.1.2	Химия
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Геология
2.2.2	Ознакомительная практика
2.2.3	Геоэкология
2.2.4	Практика по основам природопользования
2.2.5	Науки о земле

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-1: Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования	
ИД-1.ОПК-1: Знает базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов	
знает базовые понятия гидрологии;	
ИД-2.ОПК-1: Умеет применять теоретические знания при выполнении работ экологической направленности	
умеет применять знания о гидрологических объектах при выполнении работ географической направленности;	
ИД-3.ОПК-1: Выполняет работы в области экологии и природопользования	
способен выполнять работы географической направленности, с использованием сведений о гидрологических объектах.	
ОПК-2: Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	
ИД-1.ОПК-2: Знает теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде	
Знает закономерности и особенности взаимодействия гидросферы с производственными и социальными территориальными системами	
ИД-2.ОПК-2: Умеет применять теоретические знания при решении задач профессиональной деятельности	
Умеет применять полученные теоретические знания о взаимодействии гидросферы с производственными и социальными территориальными системами при решении задач профессиональной деятельности	
ИД-3.ОПК-2: Применяет теоретические знания при решении задач профессиональной деятельности	
Способен применять теоретические знания при решении задач профессиональной деятельности	
ОПК-3: Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности	

ИД-1.ОПК-3: Знает методы экологических исследований
Знает методы проведения гидролого-экологических исследований
ИД-2.ОПК-3: Умеет применять базовые методы при проведении экологических исследований
Умеет применять изученные методы гидролого-экологических исследований
ИД-3.ОПК-3: Применяет методы исследований для решения задач профессиональной деятельности
Применяет освоенные методы при решении задач профессиональной деятельности

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
Раздел 1. Раздел 1							
1.1	Введение. Химические и физические свойства природных вод /Лек/	2	1	ИД-1.ОПК-1 ИД-2.ОПК-1 ИД-3.ОПК-1 ИД-1.ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	
1.2	Химические и физические свойства природных вод /Ср/	2	2	ИД-1.ОПК-1 ИД-2.ОПК-1 ИД-3.ОПК-1 ИД-1.ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3	0	
Раздел 2. Раздел 6							
2.1	Гидрология озер /Лек/	2	2	ИД-1.ОПК-1 ИД-2.ОПК-1 ИД-3.ОПК-1	Л1.1Л2.2 Л2.3	2	
2.2	Гидрология озер /Лаб/	2	2	ИД-1.ОПК-1 ИД-2.ОПК-1 ИД-3.ОПК-1	Л1.1Л2.2 Л2.3	0	
2.3	Гидрология озер /Ср/	2	4	ИД-1.ОПК-1 ИД-2.ОПК-1 ИД-3.ОПК-1	Л1.1Л2.2 Л2.3	0	
Раздел 3. Раздел 3							
3.1	Гидрология ледников /Лек/	2	1	ИД-1.ОПК-1 ИД-2.ОПК-1 ИД-3.ОПК-1	Л1.1Л2.2 Л2.3	0	
3.2	Гидрология ледников /Лаб/	2	2	ИД-1.ОПК-1 ИД-2.ОПК-1 ИД-3.ОПК-1	Л1.1Л2.2 Л2.3	0	

3.3	Гидрология ледников /Ср/	2	2	ИД-1.ОПК-1 ИД-2.ОПК-1 ИД-3.ОПК-1	Л1.1Л2.2 Л2.3	0	
Раздел 4. Раздел 4							
4.1	Гидрология подземных вод /Лек/	2	2	ИД-1.ОПК-1 ИД-2.ОПК-1 ИД-3.ОПК-1	Л1.1 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.5	0	
4.2	Гидрология подземных вод /Лаб/	2	2	ИД-1.ОПК-1 ИД-2.ОПК-1 ИД-3.ОПК-1	Л1.1 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.5	0	
4.3	Гидрология подземных вод /Ср/	2	2	ИД-1.ОПК-1 ИД-2.ОПК-1 ИД-3.ОПК-1 ИД-1.ОПК-2	Л1.1 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.5	0	
Раздел 5. Раздел 5							
5.1	Гидрология рек /Лек/	2	4	ИД-1.ОПК-1 ИД-2.ОПК-1 ИД-3.ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3	2	
5.2	Гидрология рек /Лаб/	2	6	ИД-1.ОПК-1 ИД-2.ОПК-1 ИД-3.ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3	0	
5.3	Гидрология рек /Ср/	2	5,2	ИД-1.ОПК-1 ИД-2.ОПК-1 ИД-3.ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3	0	
Раздел 6. Раздел 2							
6.1	Круговорот воды в природе и водные ресурсы земли /Ср/	2	2	ИД-1.ОПК-1 ИД-2.ОПК-1 ИД-3.ОПК-1 ИД-1.ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3	0	
Раздел 7. Раздел 7							
7.1	Гидрология водохранилищ /Лек/	2	1	ИД-1.ОПК-1 ИД-2.ОПК-1 ИД-3.ОПК-1 ИД-1.ОПК-2	Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	
7.2	Гидрология водохранилищ /Лаб/	2	2	ИД-1.ОПК-1 ИД-2.ОПК-1 ИД-3.ОПК-1 ИД-1.ОПК-2	Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.4	2	
7.3	Гидрология водохранилищ /Ср/	2	4	ИД-1.ОПК-1 ИД-2.ОПК-1 ИД-3.ОПК-1 ИД-1.ОПК-2	Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	

	Раздел 8. Раздел 8						
8.1	Гидрология болот /Лек/	2	1	ИД-1.ОПК-1 ИД-2.ОПК-1 ИД-3.ОПК-1	Л1.1Л2.2 Л2.3	0	
8.2	Гидрология болот /Лаб/	2	2	ИД-1.ОПК-1 ИД-2.ОПК-1 ИД-3.ОПК-1	Л1.1Л2.2 Л2.3	0	
8.3	Гидрология болот /Ср/	2	2	ИД-1.ОПК-1 ИД-2.ОПК-1 ИД-3.ОПК-1	Л1.1Л2.2 Л2.3	0	
	Раздел 9. Раздел 9						
9.1	Гидрология океанов и морей /Лек/	2	2	ИД-1.ОПК-1 ИД-2.ОПК-1 ИД-3.ОПК-1	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	2	
9.2	Гидрология океанов и морей /Лаб/	2	4	ИД-1.ОПК-1 ИД-2.ОПК-1 ИД-3.ОПК-1	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
9.3	Гидрология океанов и морей /Ср/	2	6	ИД-1.ОПК-1 ИД-2.ОПК-1 ИД-3.ОПК-1	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
	Раздел 10. Раздел 10						
10.1	Водные экосистемы и антропогенное воздействие на них /Лек/	2	2	ИД-1.ОПК-1 ИД-2.ОПК-1 ИД-3.ОПК-1 ИД-1.ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	2	
10.2	Водные экосистемы и антропогенное воздействие на них /Ср/	2	6	ИД-1.ОПК-1 ИД-2.ОПК-1 ИД-3.ОПК-1 ИД-1.ОПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
	Раздел 11. Консультации						
11.1	Консультация по дисциплине /Конс/	2	0,8	ИД-1.ОПК-1 ИД-2.ОПК-1 ИД-3.ОПК-1 ИД-1.ОПК-2 ИД-2.ОПК-2 ИД-3.ОПК-2 ИД-1.ОПК-3 ИД-2.ОПК-3 ИД-3.ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	
	Раздел 12. Промежуточная аттестация (экзамен)						

12.1	Подготовка к экзамену /Экзамен/	2	34,75	ИД-1.ОПК-1 ИД-2.ОПК-1 ИД-3.ОПК-1 ИД-1.ОПК-2 ИД-2.ОПК-2 ИД-3.ОПК-2 ИД-1.ОПК-3 ИД-2.ОПК-3 ИД-3.ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	
12.2	Контроль СР /КСРАтт/	2	0,25	ИД-1.ОПК-1 ИД-2.ОПК-1 ИД-3.ОПК-1 ИД-1.ОПК-2 ИД-2.ОПК-2 ИД-3.ОПК-2 ИД-1.ОПК-3 ИД-2.ОПК-3 ИД-3.ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	
12.3	Контактная работа /КонсЭк/	2	1	ИД-1.ОПК-1 ИД-2.ОПК-1 ИД-3.ОПК-1 ИД-1.ОПК-2 ИД-2.ОПК-2 ИД-3.ОПК-2 ИД-1.ОПК-3 ИД-2.ОПК-3 ИД-3.ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

1. Вода в природе и жизни человека. Понятие о гидросфере.
2. Гидрология как наука, ее предмет, задачи, составные части, связь с другими науками.
3. Методы гидрологических исследований.
4. Водное законодательство РФ, государственный водный кадастр.
5. История развития гидрологии как науки.
6. Фундаментальные законы физики - сохранения веществ, сохранения энергии и изменения импульса (количества движения) и их проявление в гидросфере и гидрологических процессах.
7. Понятие о водном балансе Земли, части суши, водного объекта, Мирового океана, материков.
8. Химические свойства природных вод.
9. Физические свойства природных вод. Агрегатные состояния воды.
10. Водные ресурсы земли: понятие, принципы классификации и особенности использования.
11. Происхождение ледников и их распространение на земном шаре.
12. Снеговая линия.
13. Типы ледников. Покровные и горные ледники.
14. Образование и строение ледников.
15. Питание и таяние ледников. Баланс массы.
16. Режим и движение ледников.
17. Роль ледников в питании и режиме рек.
18. Происхождение подземных вод.
19. Водно-физические свойства почв и грунтов.

20. Виды физического состояния подземных вод.
21. Классификация подземных вод.
22. Типы подземных вод по условиям залегания.
23. Движение подземных вод.
24. Режим подземных вод.
25. Взаимодействие поверхностных и подземных вод.
26. Запасы и ресурсы подземных вод, их использование и охрана.
27. Понятие о водоразделе. Виды водоразделов.
28. Бассейн и водосбор реки
29. Физико-географические характеристики речного бассейна.
30. Долина и русло реки. Процессы их образования и типы речных долин.
31. Питание рек и фазы водного режима. Классификация рек по видам питания и водному режиму.
32. Гидрограф стока. Методы расчленения гидрографов по типам питания.
33. Классификации рек
34. Характеристики и типы уровня режима рек.
35. Сток рек, его формирование и основные характеристики.
36. Тепловой режим рек, определяющие его процессы и факторы. Распределение температуры по живому сечению, длине реки и во времени.
37. Ледовый режим рек России и СНГ. Затопы и зазоры.
38. Движение воды в реках
39. Вычисление средней скорости течения потока. Формула Шези, ее анализ.
40. Значение водохранилищ, их классификация
41. Основные морфометрические и гидрологические характеристики водохранилища.
42. Особенности гидрологического режима водохранилищ
43. Происхождение, типы и морфология озерных котловин.
44. Эволюция озерных котловин
45. Питание и водный баланс озер
46. Уровненный режим озер.
47. Динамические явления на озерах.
48. Термический режим озер
49. Ледовый режим озер.
50. Химический состав и биологические процессы озерных вод.
51. Образование болот
52. Классификация болот
53. Строение, морфология и гидрография торфяных болот
54. Назначение и типы водохранилищ
55. Основные морфометрические и гидрологические характеристики водохранилищ
56. Особенности гидрологического режима водохранилищ
57. Мировой океан и его части. Классификация морей
58. Химический состав и соленость морской воды
59. Распределение температуры и плотности воды в Мировом океане
60. Морские льды, их классификация и закономерности движения
61. Морское волнение. Цунами
62. Приливы в океанах и морях
63. Морские течения их классификация
64. Уровень океанов и морей
65. Ветровые течения в океанах и морях.
66. Ресурсы Мирового океана, их использование и охрана.

5.2. Темы письменных работ

Темы рефератов:

1. Физические аномалии природных вод.
 2. «Живая и мертвая вода»: миф или реальность.
 3. Роль воды в развитии живых организмов.
 4. Роль воды в формировании облика планеты.
 5. Экологические проблемы рек.
 6. Экологические проблемы океанов и морей.
 7. Ресурсы мирового океана и их рациональное использование
- Примечание: Перечень тем примерный. Студенты имеют право на выбор темы по своим интересам.

5.3. Фонд оценочных средств

Формируется отдельным документом в соответствии с "Положением о фонде оценочных средств ГАГУ"

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
6.1. Рекомендуемая литература				
6.1.1. Основная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Червяков М.Ю., Нейштадт Я.А.	Гидрология суши: учебно-методическое пособие	Саратов: Издательство Саратовского университета, 2019	http://www.iprbookshop.ru/94704.html
Л1.2	Селиверстов В.А., Родионов М.В., Михасек А.А.	Гидрология рек: учебное пособие	Самара: Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2017	http://www.iprbookshop.ru/90478.html
Л1.3	Решетько М.В., Солдатова Е.А., Гусева Н.В.	Гидрогеология и гидрология: учебное пособие	Томск: Томский политехнический университет, 2019	http://www.iprbookshop.ru/96114.html
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Эдельштейн К.К.	Гидрология материков: учебное пособие для вузов	Москва: Академия, 2005	
Л2.2	Журавлева О.В.	Учебно-методическое пособие по курсу "Гидрология": учебно-методический пособие	Горно-Алтайск: ГАГУ, 2007	
Л2.3	Решетько М.В.	Основы гидравлики, гидрологии и гидрометрии	Томск: Томский политехнический университет, 2015	http://www.iprbookshop.ru/55201.html
Л2.4	Орлов В.Г.	Основы инженерной гидрологии: учебное пособие	Санкт-Петербург: Российский государственный гидрометеорологиче ский университет, 2003	http://www.iprbookshop.ru/12509.html
Л2.5	Суворов А.К., Мельников С.П.	Геология с основами гидрологии	Санкт-Петербург: Квадро, 2021	https://www.iprbookshop.ru/103090.html

6.3.1 Перечень программного обеспечения	
6.3.1.1	MS Office
6.3.1.2	MS WINDOWS
6.3.1.3	Moodle
6.3.1.4	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса СТАНДАРТНЫЙ
6.3.1.5	Яндекс.Браузер
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	Межвузовская электронная библиотека
6.3.2.2	Электронно-библиотечная система IPRbooks
6.3.2.3	База данных «Электронная библиотека Горно-Алтайского государственного университета»

7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	
	проблемная лекция
	дискуссия
	круглый стол

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)		
Номер аудитории	Назначение	Основное оснащение

201 А1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя. Посадочные места для обучающихся (по количеству обучающихся). Интерактивная доска, проектор, ноутбук с доступом в интернет, доска маркерная, презентационная трибуна общие географические карты. Шкафы для хранения учебного оборудования, лотки с раздаточным материалом, оборудование для определения минералов по физическим свойствам, геологические коллекции, утномер портативный HI 98703 HANNA; мультигазовый переносной газосигализатор «Комета-М5» серии ИГС - 98 с принудительным пробоотбором; КПЭ комплект-практикум экологическим; почвенные лаборатории ИбисЛаб-Почва; анемометр Skywatch Xplorer; портативный метеокomплекс Skywatch Geos №11 Kit2; дальномер лазерный DISTO D210; измеритель окружающей среды Extech EN300; анализатор дымового газа testo 320; навигационный приёмник; шумомер testo 815; эхолот; нивелир; штатив нивелирный; тахеометр; фотометр; анализатор пыли ИКП-5; анализатор растворенного кислорода Марк-302Э; ГМЦМ-1 микровертушка гидрометрическая; снегомер весовой ВС -43; ЭКОТЕСТ-2000-рН-М (в комплекте рН-комб. эл-д ЭКС-10601); метеостанция М-49М с компьютерным метеодаптером; психрометр МВ-4-2М (механический) с футляром; теодолит; курвиметр механический; тахеометр контактный ТК 5.01 (поворотный датчик);
215 А1	Компьютерный класс. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Помещение для	Рабочее место преподавателя. Посадочные места для обучающихся (по количеству обучающихся). Компьютеры с доступом в Интернет
229 А1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя. Посадочные места для обучающихся (по количеству обучающихся). Общие географические карты, проектор, ноутбук, раздвижной экран для проектора, кафедра. Шкафы для хранения учебного оборудования, лотки с раздаточным материалом, оборудование для определения минералов по физическим свойствам, геологические коллекции, утномер портативный HI 98703 HANNA; мультигазовый переносной газосигализатор «Комета-М5» серии ИГС - 98 с принудительным пробоотбором; КПЭ комплект- практикум экологическим; почвенные лаборатории ИбисЛаб-Почва; ане-мометр Skywatch Xplorer; портативный метеокomплекс Skywatch Geos №11 Kit2; дальномер лазерный DISTO D210; измеритель окружающей среды Extech EN300; анализатор дымового газа testo 320; навигационный приёмник; шумомер testo 815; эхолот; нивелир; штатив нивелирный; тахеометр; фотометр; анализатор пыли ИКП-5; анализатор растворенного кислорода Марк-302Э; ГМЦМ-1 микровертушка гидрометрическая; снегомер весовой ВС -43; ЭКОТЕСТ-2000-рН-М (в комплекте рН-комб. эл-д ЭКС-10601); метеостанция М-49М с компьютерным метеодаптером; психрометр МВ-4-2М (механический) с футляром; теодолит; курвиметр механический; тахеометр контактный ТК 5.01 (поворотный датчик);

Самостоятельная работа студентов является одной из важнейших составляющих образовательного процесса. Основным принципом организации самостоятельной работы студентов является комплексный подход, направленный на формирование навыков репродуктивной и творческой деятельности студента в аудитории, при внеаудиторных контактах с преподавателем, при домашней подготовке.

Для повышения качества самостоятельной работы студентам обеспечивается полная информированность о целях и задачах самостоятельной работы, сроках выполнения, формах контроля и самоконтроля, трудоемкости. Главным аспектом в стратегической линии организации самостоятельной работы студентов в вузе заключается как в оптимизации ее отдельных видов, так в создании условий высокой активности, самостоятельности и ответственности студентов в аудитории и вне ее в ходе всех видов учебной деятельности.

Формирование навыков самостоятельной работы студентов в ходе изучения дисциплины «Гидрология» включает следующие компоненты:

- определение содержания и объема домашних заданий по темам курса;
- перечень учебной литературы, которую должен изучить студент (учебники и учебные пособия, рекомендуемые студенту, могут быть выбраны студентом самостоятельно); согласование с преподавателем научной литературы, которую должен изучить студент;
- консультации в процессе текущей, внеучебной работы при написании индивидуального проекта, при подготовке к зачету;
- работа с текстами: учебниками и другими учебно-методическими источниками, дополнительной литературой, в том числе материалами интернета, а также проработка конспектов лекций;
- участие в работе студенческих научных конференций;
- подготовка к зачету.

ОБЩИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

1. Работа с учебной и учебно-методической литературой

Работа с учебником (или лекционным материалом) должна происходить в течение всего семестра, а его материал – распределяться равномерно по неделям, в соответствии с темами курса. Неплохой эффект дает чтение учебника не после лекции, а наоборот, перед ней. Студент, уже ознакомленный с темой по учебнику, воспринимает и запоминает основные положения лекции намного легче.

При ознакомлении с каким-либо разделом рекомендуется прочитать его целиком, стараясь уловить логику и основную мысль автора. При вторичном чтении лучше акцентировать внимание на основных, ключевых вопросах темы. Можно составить их краткий конспект, что позволит изученный материал быстро освежить в памяти перед экзаменом. Следует также отмечать сложные и непонятные места, чтобы на занятии или во внеаудиторной обстановке задать интересующий вопрос преподавателю.

2. Работа с конспектом лекций

Студентам важно помнить, что конспект должен легко восприниматься зрительно (чтобы максимально использовать «зрительную» память), поэтому он должен быть аккуратным. Выделите заголовки, отделите один вопрос от другого, соблюдайте абзацы, подчеркните термины.

Новые разделы и темы в конспекте целесообразнее начинать с новых страниц.

Не пытайтесь записывать каждое слово лектора, иначе потеряете основную нить изложения и начнете писать автоматически, не вникая в смысл. Создайте собственную систему сокращений, аббревиатур и символов, удобную только вам. Например, наиболее часто употребляемые в лекциях слова можно обозначать даже в виде символов или свести сокращение до одной буквы. А в том случае, если в вашей группе студенты пользуются «единой системой сокращений», то вам удобнее будет пользоваться лекциями друг у друга при переписывании, если вы пропустили занятие.

В этом случае в конце тетради можно сделать словарик, куда выписывается основная терминология по курсу, а также выделяется несколько страниц для составления перечня сокращений.

При пропуске занятия не стоит снимать копию конспекта на копире у других студентов. Опыт показывает, что такой материал будет «мертвым грузом» лежать в вашей тетради, и вы никогда им не воспользуетесь.

Конспектируя лекцию, лучше оставлять поля, на которых позднее, при самостоятельной работе с конспектом, можно сделать дополнительные записи, отметить непонятные места, записать собственные мысли.

Не забудьте прочитать лекцию перед практическим и семинарским занятием по соответствующей теме и еще важнее: не забудьте читать лекции перед зачетом.

3. Методические рекомендации для студентов по подготовке рефератов

Реферат - краткое изложение содержания книги, статьи и т.п., представленное в виде текста. Тема реферата выбирается студентом самостоятельно из заданного перечня тем рефератов или предлагается студентом по согласованию с преподавателем. Реферат должен включать титульный лист, оглавление, введение, основную часть, заключение, список использованной литературы и приложения (если имеется). Титульный лист включает в себя необходимую информацию об авторе: название учебного заведения, факультета, тему реферата, ФИО автора, номер группы, данные о научном руководителе, город и год выполнения работы.

Во введении необходимо обозначить обоснование выбора темы, ее актуальность, объект и предмет, цель и задачи исследования. В основной части излагается сущность проблемы и объективные научные сведения по теме реферата, дается обзор источников, собственные версии, сведения, оценки. По мере изучения литературы на отдельных листах делаются краткие выписки наиболее важных положений, затем они распределяются по вопросам плана. Очень важно, чтобы было раскрыто основное содержание каждого вопроса. После того, как реферат готов, необходимо внимательно его прочитать, сделав необходимые дополнения и поправки, устранить повторение мыслей, выправить текст. Текст реферата должен содержать адресные ссылки на научные работы. В этом случае приводится ссылка на цитируемый источник, состоящая из

фамилии автора и года издания, например (Петров, 2010). В заключении приводятся выводы, раскрывающие поставленные во введении задачи. При работе над рефератом необходимо использовать не менее трех публикаций. Список литературы должен оформляться в соответствии с общепринятыми библиографическими требованиями и включать только использованные студентом публикации. Объем реферата должен быть не менее 12 и не более 30 страниц машинописного текста через 1,5 интервала на одной стороне стандартного листа А4 с соблюдением следующего размера полей: верхнее и нижнее - 2, правое - 1,5, левое - 3 см. Шрифт - 14. Абзацный отступ - 5 печатных знаков. Страницы нумеруются в нижнем правом углу без точек. Первой страницей считается титульный лист, нумерация на ней не ставится, второй - оглавление.

4. Рекомендации по подготовке к экзамену

Для успешной сдачи экзамена следует соблюдать следующие правила:

У преподавателя или на кафедре не позднее второй недели семестра необходимо получить перечень вопросов. Лучше всего его распечатать и подклеить в лекционную тетрадь по дисциплине. Таким образом, они всегда будут под рукой, а в этом списке следует отмечать пройденные темы курса, а также темы, которые преподаватель рекомендует для самостоятельного изучения.

Подготовка к экзамену должна быть системной в течение всего семестра.

Наиболее интенсивная подготовка должна начаться не позднее, чем за месяц-полтора до зачета: распределите вопросы таким образом, чтобы успеть выучить или повторить их полностью до начала сессии.

Иногда полезно бывает готовиться к зачету коллективно по два-три человека. В этом случае вы сможете «проговаривать» ответы на вопросы друг другу, «включая», таким образом, слуховую память.

Нелишним будет составить письменные ответы на вопросы, поскольку конспекты лекций, как правило, содержат не весь материал по теоретическому курсу, и информацию дополнительно придется черпать из учебников и учебно-методических пособий. Этот метод особенно пригодится тем студентам, у которых развита механическая память.