

# МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Горно-Алтайский государственный университет»  
(ФГБОУ ВО ГАГУ, Горно-Алтайский государственный университет)

## Современное оледенение Земли рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **кафедра географии и природопользования**

Учебный план 44.03.01\_2018\_268-ЗФ.plx  
44.03.01 Педагогическое образование  
География

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 216  
в том числе:  
аудиторные занятия 16  
самостоятельная работа 190,8  
часов на контроль 7,75

Виды контроля на курсах:  
экзамены 2

### Распределение часов дисциплины по курсам

Курс Вид занятий	1		2		Итого	
	уп	рп	уп	рп		
Лекции	2	2			2	2
Практические	10	10	4	4	14	14
Консультации (для студента)	0,2	0,2			0,2	0,2
Контроль самостоятельной работы при проведении аттестации			0,25	0,25	0,25	0,25
Консультации перед экзаменом			1	1	1	1
В том числе инт.	4	4			4	4
Итого ауд.	12	12	4	4	16	16
Контактная работа	12,2	12,2	5,25	5,25	17,45	17,45
Сам. работа	131,8	131,8	59	59	190,8	190,8
Часы на контроль			7,75	7,75	7,75	7,75
Итого	144	144	72	72	216	216

УП: 44.03.01\_2018\_268-3Ф.pix

стр. 2

Программу составил(и):

*PhD, Нач. фак., Климova Оксана Викторовна*



**Рабочая программа дисциплины  
Современное оледенение Земли**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 44.03.01 ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 04.12.2015 г. № 1426)

составлена на основании учебного плана:

44.03.01 Педагогическое образование

утвержденного учёным советом вуза от 25.12.2017 протокол № 13.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры  
**кафедра географии и природопользования**

Протокол от 28.06.2018 протокол № 5

Зав. кафедрой Мердешева Елена Владимировна



---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2019-2020 учебном году на заседании кафедры **кафедра географии и природопользования**

Протокол от 16.05 2019 г. № 9  
Зав. кафедрой Мердешева Елена Владимировна 

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2020-2021 учебном году на заседании кафедры **кафедра географии и природопользования**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2020 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Мердешева Елена Владимировна

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2021-2022 учебном году на заседании кафедры **кафедра географии и природопользования**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2021 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Мердешева Елена Владимировна

---

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	<i>Цели:</i> сформировать у студентов, в рамках базовых понятий, представление о закономерностях формирования подземные и наземные скопления льда и снега, как частей природной среды для использования в будущем в профессиональной деятельности
1.2	<i>Задачи:</i> - сформировать знания о теоретических основах географии и закономерности протекания естественных процессов в физико-географической среде; - сформировать навыки систему физико-географических понятий и естественно-научных законов в профессиональной деятельности - сформировать навыки владения системой физико-географических понятий и законов функционирования физико-географических систем в рамках образовательной и научной деятельности

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.03
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Геология
2.1.2	Гидрология
2.1.3	Климатология
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Землеведение
2.2.2	Краеведение
2.2.3	Геоморфология
2.2.4	Физическая география России
2.2.5	Физическая география Алтайского региона

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
<b>ОПК-1:готовностью сознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности</b>	
<b>Знать:</b>	социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности
<b>Уметь:</b>	мотивировать себя к осуществлению профессиональной деятельности
<b>Владеть:</b>	навыками осуществления профессиональной деятельности
<b>ПК-7:способностью организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать активность и инициативность, самостоятельность обучающихся, развивать их творческие способности</b>	
<b>Знать:</b>	основные принципы поддержки активности и инициативности, самостоятельности обучающихся
<b>Уметь:</b>	организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать активность и инициативность, самостоятельность обучающихся, развивать их творческие способности
<b>Владеть:</b>	способностью организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать активность и инициативность, самостоятельность обучающихся, развивать их творческие способности

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Содержание дисциплины						

1.1	Тема 1: Криология. Геокриология как наука. История науки геокриологии. Методы изучения мерзлых пород. Связь с другими науками. Понятия и определения геокриологии. Процессы замерзания-таяния горных пород. Физические процессы в оттаивающих горных породах. Температурное поле и температурный режим толщ мерзлых горных пород. Сезонная мерзлота. Деятельный слой. Процессы, происходящие в деятельном слое. Многолетняя мерзлота. Пространственное размещение. Закономерности и факторы формирования многолетних мерзлых пород. Гидрологические особенности области многолетней мерзлоты /Лек/	1	0,5	ОПК-1 ПК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
1.2	Тема 2: Сезонная мерзлота. Деятельный слой. Процессы, происходящие в деятельном слое. Многолетняя мерзлота. Пространственное размещение. Закономерности и факторы формирования многолетних мерзлых пород. Гидрологические особенности области многолетней мерзлоты /Лек/	1	0,5	ОПК-1 ПК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
1.3	Проблемная лекция Тема 3: Снежный покров: факторы возникновения, характеристики. Значение снежного покрова для окружающей среды. Снежный покров Алтая. Снежные мелиорации. Снежники. Гляциология как наука. Инженерная гляциология. Снег, фирн, лед. Метаморфизм ледяных пород. Классификация природных льдов. Типы и зональность льдообразования /Лек/	1	0,5	ОПК-1 ПК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1	2	
1.4	Тема 4: Лавины: возникновение и прогноз лавинной опасности. Классификация лавин. Способы защиты от лавин. Районирование лавинной опасности России. Ледники. Условия возникновения. Энергия оледенения. Статьи прихода и расхода вещества ледника. Строение и движение ледников. Классификация ледников. Оледенение Алтая. Снежно-ледяные гляциальные сели. Рациональное природопользование в горах /Лек/	1	0,5	ОПК-1 ПК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
<b>Раздел 2. Самостоятельная работа</b>							

2.1	<p>Задание 1. По материалам лекций, учебников и учебных пособий составить глоссарий ключевых понятий по разделу «Геокриология» -</p> <p>Ключевые понятия:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Солифлюкция</li> <li>2. Фирн</li> <li>3. Экзарация</li> <li>4. Аккумуляция</li> <li>5. Эратические валуны</li> <li>6. Тиллиты</li> <li>7. Межледниковье</li> <li>8. Друмлины</li> <li>9. Байджарахи</li> <li>10. Морозобойные трещины</li> <li>11. Талики</li> <li>12. Полигональные грунты</li> <li>13. Курумы</li> <li>14. Бугор пучения</li> <li>15. Аласы</li> <li>16. Наледи</li> <li>17. Гидролакколит</li> <li>18. «Бараньи лбы»</li> <li>19. Озы</li> <li>20. Деятельный слой</li> <li>21. Перелетки</li> <li>22. Геотермическая ступень</li> <li>23. Криолиты</li> <li>24. Криолититы</li> <li>25. Криозлювииты</li> <li>26. Термокарст</li> <li>27. Сингенетические льды</li> <li>28. Эпигенетические льды</li> <li>29. Лесс</li> <li>30. Пятна - медальоны /Ср/</li> </ol>	1	21,6	ОПК-1 ПК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
2.2	<p>Задание 2. Подготовить доклад на тему: «Хозяйственное освоение криолитозоны. Управление мерзлотной обстановкой» /Ср/</p>	1	25	ОПК-1 ПК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	

2.3	Задание 4: По материалам лекций, учебников и учебных пособий составить глоссарий ключевых понятий по разделу «Гляциология»: Ключевые понятия: 1. Альпийский рельеф 2. Бараньи лбы 3. Морена 4. Висячий ледник 5. Троги 6. Голец 7. Гляциальная морфоскульптура 8. Горно-долинное оледенение 9. Покровное оледенение 10. Дендритовый ледник 11. Диагенез снежного покрова 12. Диафторез снежного покрова 13. Инъекционный лед 14. Инфильтрационный лед 15. Кары 16. Карлинги 17. Камы 18. Кающиеся снега и льды 19. Конжеляционный лед 20. Ледопад 21. Мертвый лед 22. Наледь 23. Нивация 24. Нунатак 25. Огивы 26. Озы 27. Перигляциальная зона 28. Режеляционный лед 29. Рандкluft 30. Ригель 31. Сераки 32. Фьельды 33. Заберег 34. Припай 35. Ледяное сало 36. Скланка 37. Торос 38.Шуга / /Ср/	1	22	ОПК-1 ПК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
2.4	Задание 5. Льды пресных водоемов Составить опорный конспект лекции, положив в основу следующие пункты: 1. Механизм возникновения льдов. 2. Типы пресных льдов. 3. Наледи. 4. Соотношение наледей и современного оледенения. 5. Меры защиты от наледей. /Ср/	1	22	ОПК-1 ПК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
2.5	Задание 7. Колебания снежности и оледенения в историческое время: 1. Составить опорный конспект литературы, положив в основу следующие пункты: 1. Динамика снежности и оледенения. 2. Колебание снежности и оледенения в историческое время. 3. Ритмика природных процессов и их влияние на события четвертичной эпохи / /Ср/	1	21,2	ОПК-1 ПК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
2.6	основы ДДЗ /Ср/	1	20	ОПК-1 ПК-7		0	
2.7	данные дистанционного зондирования в исследовании современного оледенения /Ср/	2	59	ОПК-1 ПК-7		0	
<b>Раздел 3. Практические задания</b>							
3.1	Тема 1: Мерзлотные области Земли. Типы замерзания воды в грунтах. Кровля вечной мерзлоты. Мощность многолетней мерзлоты. Сливающаяся и несливающаяся мерзлота. Наземное и подземное оледенение. /Пр/	1	2	ОПК-1 ПК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	

3.2	Тема 2. Геокриосфера на территории России. Слой сезонного промерзания и слой сезонного протаивания. Деятельный слой. Мощность деятельного слоя. Перелетки /Пр/	1	2	ОПК-1 ПК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
3.3	На занятии используется интерактивный метод - дискуссия  Тема 3: Снежный покров на территории мира, России и Алтая. Мощность снежного покрова и продолжительность его существования в пределах северного и южного полушарий и на территории России. Снежный покров Алтая /Пр/	1	2	ОПК-1 ПК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1	2	
3.4	Тема 4: Лавины. Лавиноопасность на территории России и Алтая. /Пр/	1	2	ОПК-1 ПК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
3.5	Тема 5: Ледники. Распределение ледяного покрова на территории мира и России. Классификация ледников. Строение ледника. Номенклатура морфологических типов ледников. Ледники Алтая. /Пр/	2	2	ОПК-1 ПК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
3.6	Тема 6: Гляциологическое районирование Земли. Классификационные характеристики районирования. Анализ схемы гляциологического районирования Земли (по Тушинскому Г.К.). /Пр/	1	2	ОПК-1 ПК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
3.7	ДДЗ в географических исследованиях /Пр/	2	2	ОПК-1 ПК-7		0	
	<b>Раздел 4. Промежуточная аттестация (экзамен)</b>						
4.1	Подготовка к экзамену /Экзамен/	2	7,75	ОПК-1 ПК-7		0	
4.2	Контроль СР /КСРАтт/	2	0,25	ОПК-1 ПК-7		0	
4.3	Контактная работа /КонсЭк/	2	1	ОПК-1 ПК-7		0	
	<b>Раздел 5. Консультации</b>						
5.1	Консультация по дисциплине /Конс/	1	0,2	ОПК-1 ПК-7		0	

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 5.1. Контрольные вопросы и задания

Примерные вопросы для текущей аттестации:

1. Предмет задачи и содержание геокриологии.
2. Понятие о криосфере Земли.
3. Общи закономерности распределения воды в литосфере.
4. Особенности распространения многолетнемерзлых толщ по территории России и Западно-Сибирской равнины, в частности.
5. Виды воды в горных породах.
6. Закономерности формирования многолетнемерзлых толщ.
7. Классификации многолетнемерзлых толщ.
8. Мерзлотные свойства горных пород.
9. Химический состав мерзлотных пород.
10. Подземные воды криолитозоны.
11. Состав мерзлых дисперсных пород.
12. Строение многолетнемерзлых пород.
13. Свойства мерзлых толщ.



14. Процессы в замерзающих, мерзлых и оттаивающих породах.
15. Понятие сезонно промерзания (оттаивание) горных пород и их классификация.
16. Влияние природных и антропогенных факторов на глубину сезонного промерзания (оттаивания) пород.
17. Термокарст. Вымораживание твердых тел, бугры пучения.
18. Наледи и способы борьбы с ними.
19. Геокриологическое районирование. Типы криолитозоны.
20. Роль многолетнемерзлых пород при освоении территории, формировании природных ландшафтов.
21. Принципы рационального природопользования в условиях криолитозоны.

Примерные вопросы текущей аттестации:

1. Понятие о геокриологии. Место геокриологии среди других наук.
2. Краткий очерк истории изучения криолитозоны и слагающих ее пород.
3. 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.
4. Мерзлые горные породы – естественно-исторические геологические образования.
5. Термодинамические условия развития мерзлых пород. Источники энергии, определяющие тепловое состояние земли.
6. Энергетический (тепловой) баланс Земли. Изменение прихода и расхода энергии в тепловом балансе земли и их влияние на климат.
7. Региональные и локальные тепловые балансы.
8. Температурное поле горных пород и его характеристика. Теплообмен и теплообороты.
9. Теплофизические процессы в промерзающих и протаивающих породах.
10. Законы Фурье.
11. Постановка задачи о промерзании (протаивании) однородного грунта с образованием границы раздела фаз (задача Стефана).
12. Постановка задачи о промерзании и протаивании пород в спектре температур (с образованием зоны промерзания).
13. Методы решения задачи Стефана и приближенные формулы расчета глубин промерзания (протаивания) пород.
14. Формула Стефана для определения глубины сезонного и многолетнего промерзания. Определение глубин сезонного и многолетнего промерзания (протаивания) пород по методу Л. С. Лейбензона.
15. Приближенные формулы В. А. Кудрявцева для определения теплооборотов и глубин сезонного промерзания (протаивания) пород.
16. Температурные деформации льда и дисперсных мерзлых пород.
17. Теплофизические свойства горных пород.
18. Механические свойства мерзлых пород.
19. Формирование слоя сезонного промерзания и протаивания пород.
20. Типы сезонного промерзания и протаивания горных пород.
21. Влияние ландшафтно-климатических факторов на температурный режим и глубины сезонного промерзания и протаивания пород.
22. Влияние ландшафтно-климатических факторов на температурный режим и глубины сезонного промерзания и протаивания пород.
23. Общие положения по рациональному использованию мерзлых пород при освоении криолитозоны.
24. Региональные преобразования природной среды при освоении крупных территорий криолитозоны.
25. Принципы использования многолетнемерзлых грунтов.
26. Методы мелиорации мерзлых пород как оснований сооружений.
27. Принципы расчета оснований и выбор конструкций фундаментов, сооружаемых на мерзлых грунтах.
28. Рациональное использование криолитозоны для целей горнодобывающей промышленности и подземного строительства.
29. Реакция мерзлоты на глобальное потепление климата.

Вопросы к экзамену по дисциплине «Криология»

1. Мерзлотоведение как наука. Методы изучения мерзлых пород.
2. Понятия и определения в мерзлотоведении. Связь с другими науками.
3. Лед как минерал. Типы подземного льда.
4. Процесс замерзания – таяние горных пород. Свойства мерзлых горных пород.
5. Типы и структуры ледяного цемента.
6. Температурное поле и температурный режим толщ мерзлых горных пород.
7. Сезонная мерзлота
8. Деятельный слой – слой сезонного промерзания и протаивания.
9. Многолетняя мерзлота. География распространения, факторы формирования.
10. Классификация подземных вод области многолетней мерзлоты.
11. Криолитозона. Зона особого типа литогенеза.
12. Криогенные горные породы.
13. Типы криолитогенеза.
14. Термокарст.
15. Гляциология как наука.
16. Возникновение снега. Группы снежинок.
17. Снежный покров. Распределение снежного покрова по территории России.

18. Продолжительность залегания и высота снежного покрова. 19. Стратиграфия снега – показатель особенности погоды. Снежные мелиорации. 20. Типы снега. 21. Снежники. Классификация снежников. 22. Лавины. Классификация лавин. 23. Прогнозирование лавинной опасности. 24. Районирование лавинной опасности в России и Кемеровской области. 25. Классификация природных льдов. 26. Ледники. Условия возникновения ледников. Снеговая граница. 27. Классификация ледников. Ледники на территории Кемеровской области. 28. Снежно-ледяные гляциальные сели. 29. Льды пресных водоемов и наледи. 30. Морские льды. 31. Гляциологическое районирование Земли
<b>5.2. Темы письменных работ</b>
Темы рефератов 1. Понятие о криосфере Земли. 2. Особенности распространения многолетнемерзлых толщ по территории России. 3. Закономерности возникновения и развития мерзлых толщ. 4. Классификация многолетнемерзлых толщ. 5. Состав, строение и свойства многолетнемерзлых толщ. 6. Процессы, протекающие в замерзающих, мерзлых и оттаивающих породах. 7. Сезонное промерзание и оттаивание пород. 8. Криогенные геологические процессы и явления. 9. Районирование области многолетнемерзлых пород. 10. Подземные воды и талики области распространения многолетнемерзлых пород. 11. Экологические проблемы, охрана природы и рациональное природопользование в криолитозоне. 12. Мерзлотная съемка, картирование и мерзлотный прогноз.
<b>Фонд оценочных средств</b>
Формируется отдельным документом в соответствии с Положением о ФОС ГАГУ

<b>6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>				
<b>6.1. Рекомендуемая литература</b>				
<b>6.1.1. Основная литература</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Мезенцева О.В.	Общее землеведение: учебное пособие	Омск: Омский государственный педагогический университет, 2016	<a href="https://icdlib.nspu.ru/views/icdlib/6382/read.php">https://icdlib.nspu.ru/views/icdlib/6382/read.php</a>
Л1.2	Важов С.В., Русанов Г.Г.	Общее землеведение (гидросфера, литосфера, географическая оболочка): учебное пособие	Бийск: АГТПУ, 2018	<a href="https://icdlib.nspu.ru/views/icdlib/6611/read.php">https://icdlib.nspu.ru/views/icdlib/6611/read.php</a>
<b>6.1.2. Дополнительная литература</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Бобков А.А., Селиверстов Ю.П.	Землеведение: учебник для вузов	Москва: Академия, 2012	

<b>6.3.1 Перечень программного обеспечения</b>	
6.3.1.1	MS Office
6.3.1.2	Moodle
6.3.1.3	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса СТАНДАРТНЫЙ
6.3.1.4	MS WINDOWS
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>	

6.3.2.1	База данных «Электронная библиотека Горно-Алтайского государственного университета»
6.3.2.2	Электронно-библиотечная система IPRbooks
6.3.2.3	Межвузовская электронная библиотека

#### 7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

	проблемная лекция	
	дискуссия	

#### 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер аудитории	Назначение	Основное оснащение
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; мультитазовый переносной газосигализатор «Комета-М5» серии ИГС - 98 с принудительным пробоотбором; КПЭ комплект- практикум экологический; почвенные лаборатории ИбисЛаб-Почва; ане-мометр Skywatch Xplorer; портативный метеокомплекс 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 метеоадаптером; психрометр МВ-4-2М (механический) с футляром; теодолит; курвиметр механический; термометр контактный ТК-5,01(поверхностный зонт); рюкзаки, спальные, палатки, карматы
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	Рабочее место преподавателя. Посадочные места для обучающихся (по количеству обучающихся). Компьютеры с доступом в Интернет

#### 9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов

Изучение дисциплины предусматривает систематическую самостоятельную работу студентов над материалами для дополнительного чтения; развитие навыков самоконтроля, способствующих интенсификации учебного процесса. Изучение лекционного материала по конспекту лекций должно сопровождаться изучением рекомендуемой литературы, основной и дополнительной. Основной целью организации самостоятельной работы студентов является систематизация и активизация знаний, полученных на лекциях и в процессе подготовки к практическим/семинарским занятиям. Самостоятельная работа по изучению курса предполагает внеаудиторную работу, которая включает:

1. Подготовку к практическим/семинарским занятиям.
2. Подготовку рефератов по предложенным темам.
3. Подготовку к экзамену.

Методические указания обучающимся к лекционным занятиям

В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала. Конспектирование лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы, предполагающий интенсивную умственную деятельность студента. В процессе конспектирования не следует записывать дословно всю лекцию. Целесообразно вначале понять основную мысль, излагаемую лектором, а затем записать ее. Желательно запись осуществлять, оставляя поля, на которых позднее, при

самостоятельной работе с конспектом, можно сделать дополнительные записи, отметить непонятные места. Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает лектор, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения. Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов общераспространенных слов и выражений.

Методические указания обучающимся при подготовке к практическим/семинарам

Практическое занятие – своеобразная форма связи теории с практикой, которая служит для закрепления знаний путем вовлечения студентов в решение разного рода учебно-практических познавательных задач, вырабатывает навыки использования компьютерной и вычислительной техники, умение пользоваться литературой. При подготовке к каждому занятию необходимо обратиться к курсу лекций по данному вопросу и учебным пособиям.

Критериями подготовленности студентов к практическим занятиям считаются следующие: знание соответствующей литературы, владение методами исследований, выделение сущности явления в изученном материале, иллюстрирование теоретических положений самостоятельно подобранными примерами.

Одной из важных форм самостоятельной работы является подготовка к семинарскому занятию. Цель семинарских занятий – научить студентов самостоятельно анализировать учебную и научную литературу и вырабатывать у них опыт самостоятельного мышления по проблемам курса. Семинарские занятия могут проходить в различных формах, в виде:

- развернутой беседы – обсуждения (дискуссия), основанные на подготовке всей группы по всем вопросам и максимальном участии студентов в обсуждении вопросов темы семинара. При этой форме работы отдельным студентам могут поручаться сообщения по тому или иному вопросу, а также ставятся дополнительные вопросы, как всей аудитории, так и определенным участникам обсуждения;

- устных докладов с последующим их обсуждением;

- обсуждения письменных рефератов, заранее подготовленных студентами по заданию преподавателя и прочитанных студентами группы до семинара.

Планы семинарских занятий, их тематика, рекомендуемая литература, цель и задачи ее изучения сообщаются преподавателем на вводных занятиях или в методических указаниях по дисциплине.

Подготовка студентов к семинарскому занятию включает 2 этапа:

1) организационный;

2) закрепление и углубление теоретических знаний.

На первом этапе студент планирует свою самостоятельную работу, которая включает:

- уяснение задания на самостоятельную работу;

- подбор рекомендованной литературы;

- составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки.

Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе.

Второй этап включает непосредственную подготовку студента к занятию. Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная его часть восполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы студент должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале.

Заканчивать подготовку следует составлением плана (конспекта) по изучаемому материалу (вопросу). Это позволяет составить концентрированное, сжатое представление по изучаемым вопросам.

В процессе подготовки к занятиям рекомендуется взаимное обсуждение материала, во время которого закрепляются знания, а также приобретает практика в изложении и разъяснении полученных знаний, развивается речь.

При необходимости следует обращаться за консультацией к преподавателю. Идя на консультацию, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения.

На семинаре каждый его участник должен быть готовым к выступлению по всем поставленным в плане вопросам, проявлять максимальную активность при их рассмотрении. Выступление должно строиться свободно, убедительно и аргументировано.

Преподаватель следит, чтобы выступление не сводилось к репродуктивному уровню (простому воспроизведению текста), не допускается и простое чтение конспекта. Необходимо, чтобы выступающий проявлял собственное отношение к тому, о чем он говорит, высказывал свое личное мнение, понимание, обосновывал его и мог сделать правильные выводы из сказанного.

При этом студент может обращаться к записям конспекта и лекций, непосредственно к первоисточникам.

Собеседование - средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.

Дискуссия - оценочное средство, позволяющее включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения.

Методические рекомендации для студентам 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, сделать 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.

Методические рекомендации по подготовке к экзамену

Экзамен является неотъемлемой частью учебного процесса и призван закрепить и упорядочить знания студента, полученные на занятиях и самостоятельно.

Подготовка к экзамену осуществляется на основании методических рекомендаций по дисциплине и списка вопросов изучаемой дисциплины, конспектов лекций, учебников и учебных пособий, научных статей, информации среды интернет.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если студент освоил более 50% учебного материала, т. е. может сформулировать все основные понятия и определения по дисциплине.

Оценка «хорошо» выставляется в случае если студент освоил более 60% учебного материала, т. е. может сформулировать все основные понятия и определения по дисциплине и кроме этого самостоятельно подготовил оригинальную творческую работу (реферат, и др.) и способен четко изложить ее суть, выводы, ответить на вопросы.

Оценка «отлично» выставляется в случае если студент освоил более 70% учебного материала, т. е. может сформулировать все основные понятия и определения по дисциплине и кроме этого самостоятельно подготовил оригинальную творческую работу (доклад, и др.) и способен четко изложить ее суть, выводы, ответить на вопросы. Кроме этого студент, претендующий на отличную оценку, должен продемонстрировать аналитическое, нестандартное мышление, креативность и находчивость в ответах на дополнительные, усложненные вопросы преподавателя в рамках изучаемой дисциплины.