

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный гуманитарно-педагогический университет имени В.М. Шукшина»
(АГГПУ им. В.М. Шукшина)

Естественно-географический факультет

УТВЕРЖДАЮ
Ректор АГГПУ им. В.М. Шукшина

 Л.А. Мокрецова
"15" сентября 2016 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ


Б1.В.ДВ.17.1 ОСНОВЫ ГЛЯЦИОЛОГИИ

Направление подготовки: **44.03.05 Педагогическое образование**

Профили подготовки: **Экология и География**

Квалификация: **бакалавр**

Форма обучения: **очная**

Составитель:
к.б.н., доцент кафедры
естественнонаучных дисциплин,
безопасности жизнедеятельности и туризма

С.В. Важов


Бийск 2016

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (уровень прикладной бакалавриат) (утвержден 9 февраля 2016 г. № 91) и учебного плана по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (профили подготовки Экология и География), утвержденного Ученым советом АГГПУ им. В.М. Шукшина (от 15.09.2016 г. протокол № 2).

Распределение по семестрам

Номер семестра	Учебные занятия					СРС	Число курсовых проектов	Форма итоговой аттестации
	общий объем, ч./з.ед.	в том числе						
		аудиторные						
		всего	из них					
лекции	практ.		лабор.					
7	108/3	36/1	14	22		72/2		зачёт

Программа обсуждена на заседании кафедры естественнонаучных дисциплин, безопасности жизнедеятельности и туризма. Протокол № 1/1 от «15» сентября 2016 г.

Заведующий кафедрой  В.М. Важов

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель: формирование систематизированных знаний и представлений в области гляциологии.

Основные задачи:

- рассмотреть ледниковые районы мира;
- показать роль льда в процессах, происходящих в географической оболочке;
- рассмотреть причины возникновения ледников и условия их существования и развития;
- показать закономерности формирования и распределения снежного покрова на Земле;
- рассмотреть физические свойства льда и типы движения ледников;
- рассмотреть факторы и климатические циклы колебания ледников;
- показать причины возникновения и факторы, способствующие сходу снежных лавин и гляциальных селей;
- рассмотреть механизм возникновения и свойства пресных и морских льдов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Дисциплина «Основы гляциологии» относится к разделу «курсы по выбору» вариативной части (Б.1.В. ДВ.17.1).

Освоение данной дисциплины готовит к работе со следующими объектами профессиональной деятельности бакалавров:

- обучение;
- воспитание;
- развитие;
- просвещение;
- образовательные системы.

Профильной для данной дисциплины является педагогическая профессиональная деятельность бакалавров. Дисциплина готовит к решению следующих задач профессиональной деятельности:

в области педагогической деятельности:

- изучение возможностей, потребностей, достижений учащихся в области образования и проектирование на основе полученных результатов индивидуальных маршрутов их обучения, воспитания, развития;
- организация обучения и воспитания в сфере образования с использованием технологий, соответствующих возрастным особенностям учащихся, и отражающих специфику предметной области;
- организация взаимодействия с общественными и образовательными организациями, детскими коллективами и родителями для решения задач в профессиональной деятельности;
- использование возможностей образовательной среды для обеспечения качества образования, в том числе с использованием информационных технологий;
- осуществление профессионального самообразования и личностного роста, проектирование дальнейшего образовательного маршрута и профессиональной карьеры.

В ходе изучения дисциплины «Основы гляциологии» обучающиеся продолжают формирование компетенции в рамках освоения ранее изученных курсов:

«Общее землеведение», «Геология», «Охрана природы и рациональное природопользование».

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие у обучающихся компетенций:

- способен к самостоятельной постановке естественнонаучного эксперимента, планированию, анализу и оценке результатов полевых и лабораторных исследований (СК-4)
- готов использовать результаты географических исследований для прогнозирования развития природных и социально-экономических процессов (СК-13).

В результате изучения дисциплины студент должен

знать:

- ледниковые районы мира;
- роль льда в процессах, происходящих в географической оболочке;
- причины возникновения ледников и условия их существования и развития;
- закономерности формирования и распределения снежного покрова на Земле;
- физические свойства льда и типы движения ледников;
- факторы и климатические циклы колебания ледников;
- причины возникновения и факторы, способствующие сходу снежных лавин и гляциальных селей;
- механизм возникновения и свойства пресных и морских льдов;

уметь:

- пользоваться специализированными тематическими картами, статистическими данными, геоинформационными системами, учебной и научной литературой;
- ориентироваться в современных проблемах гляциологии;
- различать различные типы ледников;
- прогнозировать возможные географические и экологические последствия лавинной и гляциально-селевой деятельности;

владеть навыками:

- чтения различных тематических карт гляциологического содержания;
- выделения лавино- и селеопасных районов и участков склонов;
- палеогляциологического анализа;
- принятия самостоятельных решений.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр	
		7	
Аудиторные занятия (всего)	36	36	
В том числе:			
Лекции (Л)	14	14	
Лабораторные работы (ЛР)			
Практические занятия (ПР)	22	22	
Самостоятельная работа студентов (СРС) (всего)	70	126	
В том числе:			
Подготовка к практическим занятиям	26	26	
Изучение рекомендованной литературы	10	10	
Подготовка к тестированию	14	14	
Подготовка к зачёту	10	10	
Подготовка реферата	10	10	
Виды промежуточной аттестации	зачёт	зачёт	
Общая трудоемкость, час	108	108	
Зачётные единицы	3	3	

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Содержание разделов (модулей) дисциплины

№ п/п	Наименование раздела (модуля) дисциплины	Содержание
1	Модуль 1. Основы гляциологии. Раздел 1. Предмет и объект гляциологии, ледниковые районы Земли и России	Гляциология: ее предмет и объект исследования. Хионосфера и снеговая линия. Холодные периоды в истории Земли. Роль льда в процессах, происходящих в географической оболочке. Ледниковые районы Земли и России. Классификация природных льдов.
2	Раздел 2. Снежный покров	Снежный покров. Формирование снежного покрова. Закономерности распределения снежного покрова на Земле. Продолжительность залегания и высота снежного покрова. Роль снежного покрова в формировании ландшафтных особенностей территории. Снежники. Фирновая линия.
3	Раздел 3. Ледники, причины их образования и строение	Определение понятия «ледник». Систематика и классификация ледников. Причины возникновения ледников и условия их существования. Факторы оледенения. Строение ледников. Движение ледников. Расход и баланс вещества в леднике. Виды абляции. Колебания ледников и виды колебаний. Ак-

		кумулятивная и транспортирующая деятельность ледников. Ледниковые формы рельефа.
4	Раздел 4. Лавины, гляциальные сели, морские и пресные льды	Лавины. Понятие и значение лавин. Причины возникновения и факторы, способствующие сходу лавин. Классификация лавин. Условия, предопределяющие сход лавин. Гляциальные сели. Причины возникновения гляциальных селей. Влияние динамики оледенения на возникновение селей. Морские льды, их классификация и свойства. Механизм образования пресных льдов. Типы пресных льдов и их свойства.

5.2. Разделы дисциплины и виды занятий

Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Практ.	ИФО	СРС	Всего (час.)
Модуль 1. Основы гляциологии					
Предмет и объект гляциологии, ледниковые районы Земли и России	4	6	Лекция проблемного характера (2 часа)	10	20
Снежный покров	4	6		20	30
Ледники, причины их образования и строение	2	6	Практич. работа-исслед-е (4 часа)	10	18
Лавины, гляциальные сели, морские и пресные льды	4	4	Лекция проблемного характера (2 часа)	30	38
Всего	14	22	8	70	106

6. ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ

Лабораторный практикум учебным планом не предусмотрен

7. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ (РАБОТ)

Курсовой проект (работа) учебным планом не предусмотрен

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

а) основная литература:

Гляциологический словарь [Текст]. – Л.: Гидрометеиздат, 1984. – 526 с.

Каплянская, Ф.А. Гляциальная геология [Текст] / Ф.А. Каплянская, В.Д. Тарноградский. – СПб., 2006.

Рудой, А.Н. Последнее оледенение в бассейне верхнего течения реки Коксы [Текст]: монография / А.Н. Рудой, Г.Г. Русанов. - Бийск: ФГБОУ ВПО «АГАО», 2010. - 147 с.

Русанов, Г.Г. Основы гляциологии [Текст]: учебное пособие / Г.Г. Русанов. – Бийск: ФГБОУ ВПО «АГАО», 2014. – 98 с.

б) дополнительная литература:

Важов, С.В. Общее землеведение [Текст]: учебно-методическое пособие / С.В. Важов. – Бийск: ФГБОУ ВПО «АГАО», 2014. – 227 с.

Войтовский, К.Ф. Лавиноведение [Текст] / К.Ф. Войтовский – М.: Изд-во МГУ, 1989.

Галахов, В.П. Ледники Алтая [Текст] / В.П. Галахов, Р.М. Мухаметов. – Новосибирск: Наука, 1999. 136 с.

Котляков, В.М. Снег и лед в природе Земли [Текст] / В.М. Котляков. – М.: Наука, 1986.

Маэно, Н. Наука о льде [Текст] / Н. Маэно. – М.: Мир, 1988.

Ревякин, В.С. Природные льды Алтае-Саянской горной области [Текст] / В.С. Ревякин. – Л.: Гидрометеоздат, 1981. – 288 с.

Русанов, Г.Г. Словарь геокриологических терминов и понятий [Текст]: учебный терминологический словарь / Г.Г. Русанов. – Бийск: БПГУ, 2009. – 64 с.

Русанов, Г.Г. Основы гляциологии [Текст]: учебное пособие / Г.Г. Русанов. – Бийск: ФГБОУ ВПО «АГАО», 2014. – 98 с.

Русанов, Г.Г. Опорные разрезы четвертичных отложений Горного Алтая (Беле, Кубадру, Чаган) [Текст]: монография // Г.Г. Русанов, С.В. Важов. – Бийск: ФГБОУ ВПО «АГАО», 2014. - 163 с.

в) программное обеспечение:

1. Работа на компьютерах проводится с использованием лицензионных версий операционной системы MicrosoftWindowsXPProf.

2. Для работы в библиотеке используется общевузовское лицензионное программное обеспечение – «Ирбис-64», в состав которого входят АРМ «Каталогизатор», АРМ «Читатель», АРМ «Администратор», АРМ «Комплектатор», Web-Ирбис (CZ39.50).

3. Презентации и проекты выполняются студентами с использованием лицензионного программного обеспечения MicrosoftOffice 2003 Prof.

4. Для компьютерного контроля и диагностики студентов используется лицензионная программа АУП (Шахты).

5. Компьютерные сети и программы защищены лицензионным программным обеспечением KasperskyTotalSpaceSecurityRussianEdition.

6. Работа с текстом производится при помощи сканера // FineReader.

г) информационно-справочные и поисковые системы:

http://www.ecoleader.ru/zakony_ecologiya.html - Федеральные законы по экологии и природопользованию: «Об охране окружающей среды 7-ФЗ».

http://www.ecoleader.ru/zakony_ecologiya.html - Федеральные законы по экологии и природопользованию: «Об особо охраняемых природных территориях № 33-ФЗ».

<http://www.edc.cr.usgs.gov/webglis> - Глобальная информационная система по землепользованию.

<http://www.wikipedia.com> – Энциклопедия.

<http://www.worldwatch.org> – Институт всемирных наблюдений окружающей среды.

<http://www.xist.org> – Глобальная статистика.

д) открытые образовательные ресурсы:

Библиотеки, издательства, периодические издания, литературные публикации [Электронный ресурс]: / Auditorium.ru – режим доступа: <http://www.auditorium.ru>

Российское образование [Электронный ресурс] : федеральный портал – режим доступа: <http://www.edu.ru>

Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.window.edu.ru>

е) перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине:

Андреева, Н.С. Современные педагогические технологии, реализующие ФГОС нового поколения [Текст]: учебное пособие / Н.С. Андреева, С.Л. Бакланова, Е.В. Грушникова. - Бийск: ФГБОУ ВПО «АГАО», 2015. – 111 с.

Бакланова, С.Л. Самостоятельная работа студентов по географическим дисциплинам [Текст]: учебно- метод. пособие / С.Л. Бакланова, Д.М. Панков. – Бийск: ФГБОУ ВПО «АГАО», 2011. – 100 с.

Организация самостоятельной работы студентов в учреждении высшего образования [Текст]: методические рекомендации / Сост. Е.Б. Манузина, Е.Э. Норина; Алтайская гос. Академия обр-я им. В.М. Шукшина. – Бийск: ФГБОУ ВПО «АГАО», 2014 . – 84 с.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для проведения аудиторных занятий имеется стандартный набор специализированной учебной мебели и учебного оборудования, в том числе аудиторная доска (с магнитной поверхностью и набором приспособлений для крепления демонстрационных материалов), экран (на штативе или навесной). Для проведения практических занятий, а также организации самостоятельной работы студентам предоставлен компьютерный класс с рабочими местами, обеспечивающими выход в Интернет. Кроме того, с целью информационно-ресурсного обеспечения практических занятий студентам обеспечен доступ к сканеру, копировальному аппарату и принтеру.

Реализация учебной программы обеспечивается доступом каждого студента к информационным ресурсам – библиотечному фонду и сетевым ресурсам Интернет. Для использования ИКТ в учебном процессе имеется программное обеспечение, позволяющее осуществлять поиск информации в сети Интернет, систематизацию, анализ и презентацию информации, экспорт информации на цифровые носители.

В зависимости от избранной методики проведения практических занятий используются видеофильмы и комплекты слайдов, отвечающие проблематике и образовательным задачам дисциплины.

Техническое оснащение:

1. Два компьютерных класса на 12 ПЭВМ с выходом в Интернет.
2. Мультимедийный проектор с экраном.
3. Интерактивная доска.

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

10. 1. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ

Особенностью построения программы является модульный принцип. Каждый отдельно взятый модуль направлен на обучение студентов дисциплинам естественнонаучного цикла в совокупности. Темы лекций, практических занятий, вопросы к зачету тесно взаимосвязаны между отдельными блоками данного модуля, дополняя друг друга и позволяя студентам на практике осознавать интегративную модель обучения.

Компетентностные задачи, решаемые модулем дисциплины «Основы гляциологии», предполагают широкое использование современных образовательных технологий, направленных на активизацию познавательной активности студентов, формирование готовности к творческой педагогической деятельности, способности выбирать и использовать оптимальные приемы и методы обучения в предметно-практической деятельности.

Построение процесса обучения в рамках модуля, базируется на характерных особенностях составляющих его учебных разделов дисциплины – деятельности и творческой активности студентов, что способствует формированию не только профессиональных знаний, умений и навыков, но и позволяет постепенно овладеть творческим отношением к действительности, научиться избегать стереотипов, приобщиться к самостоятельной деятельности, а также успешно применять полученные знания на практике.

Обучение строится с учетом освоения конкретных технологических операций в ходе подготовки выполнения практических занятий, самостоятельных заданий и т.д. Виды практической деятельности построены на основе комплексного, интегрального изучения материала, проявления студентами творческой инициативы и самостоятельности.

Развитие студентов происходит в единстве формирования у них естественнонаучного мировоззрения и практических умений. В основе этого развития лежит формирование географических знаний.

10. 2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Материал курса «Основы гляциологии» рекомендуется рассматривать в определенной логической последовательности. Рассматриваются предмет гляциологии и объект ее исследования, хионосфера и снеговая линия, роль льда в процессах, происходящих в географической оболочке, ледниковые районы мира, снежный покров и его формирование, роль снежного покрова в формировании ландшафтных особенностей территории, снежники и фирновая линия, систематика и классификация ледников, причины возникновения и факторы оледенения, строение ледников, их движение и колебания, баланс вещества ледников и виды абляции, ледниковый рельеф, лавины и гляциальные сели, морские и пресные льды.

Курс «Основы гляциологии» предполагает следующие формы работы: лекции, практические и самостоятельные задания. В начале курса студент знакомится с предлагаемой преподавателем технологической картой и разрабатывает план работы. В рамках курса предусмотрены различные формы интерактивных лекционных и практических занятий: лекции проблемного характера, практические работы-исследования. Объем занятий, проводимых в интерактивной форме, составляет 20% от всего объема аудиторных занятий по дисциплине.

Особое значение уделяется подготовке и проведению практических работ, в ходе которых рекомендуется использовать наглядный материал в виде карт, таблиц, видеофильмов и др.

Оценка уровня приобретенных знаний осуществляется преподавателем по балльно-рейтинговой системе. Технологическая карта определяет объем работы в течение семестра, при полном выполнении которой студент получает до 100 баллов. Преподаватель может применять поощрительные баллы за хорошую подготовку доклада и качество выполненной работы, а так же штрафные баллы за пропуски занятий, просроченные выполненные работы. В конце семестра подсчитывается в балах общий рейтинг успеваемости студента.

ТЕМЫ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ (70 ч.)

1. Холодные периоды в истории Земли.
 2. Роль льда в процессах, происходящих в географической оболочке.
- Ледниковые районы Мира.
3. Снежный покров и его виды.
 4. Процесс образования снеговой линии.
 5. Диагенез снежного покрова.

6. Классификация лавин.
7. Факторы оледенения.
8. Вещественный баланс ледников.
9. Энергия оледенения.
10. Аккумулятивные и денудационные формы ледникового рельефа.
11. Факторы, способствующие сходу лавин.
12. Свойства морских льдов.
13. Источники питания ледников.
14. Типы движения ледников.
15. Троговые долины Алтая.
16. Факторы оледенения и развития ледников Алтая.
17. Снежники Горного Алтая.
18. Каменные глетчеры Алтая.
19. Фирн.
20. Хионосфера.

Контрольные вопросы (часть 1)

1. Определение понятия гляциология.
2. Деление гляциологии и ее связь с другими науками.
3. Краткая история развития гляциологии.
4. Холодные периоды в истории Земли.
5. Роль льда в процессах, происходящих в географической оболочке.
6. Ледниковые районы Мира.
7. Снежный покров и его виды.
8. Параметры снежного покрова.
9. Факторы, определяющие возникновение устойчивого снежного покрова.
10. Продолжительность залегания снежного покрова.
11. Высота снежного покрова.
12. Районирование России по высоте снежного покрова.
13. Роль снежного покрова в формировании ландшафтных особенностей территории.
14. Снежники, основные факторы их формирования.
15. Классификация снежников.
16. Строение снежников.
17. Геоморфологическая деятельность снежников.
18. Понятие снеговой линии. Синонимы.
19. Снеговая линия как климатическое и ледниковое явление.
20. Понятие хионосферы.
21. Разновидности снеговой линии.
22. Процесс образования снеговой линии.
23. Фирновая линия.
24. Диагенез снежного покрова.
25. Превращение снега в фирн.
26. Превращение фирна в лед.

Контрольные вопросы (часть 2)

1. Что такое ледник?
2. Гидрогенные льды.
3. Осадочные льды.
4. Метаморфизм льда.

5. Факторы оледенения.
6. Гляциоклиматические показатели.
7. Источники питания ледников.
8. Генетическая классификация ледников.
9. Морфология областей аккумуляции и абляции.
10. Вертикальная поясность в зоне льдообразования.
11. Снежная и снежно-фирновая зона.
12. Фирновая зона.
13. Фирново-ледяная и ледяная зона.
14. Скорости движения ледников.
15. Типы движения ледников.
16. Динамическая классификация ледников.
17. Виды абляции.
18. Вещественный баланс ледников.
19. Энергия оледенения.
20. Аккумулятивные и денудационные формы ледникового рельефа.
21. Понятие «лавина» и значение лавин.
22. Причины возникновения лавин.
23. Факторы, способствующие сходу лавин.
24. Условия возникновения лавин.
25. Классификация лавин.
26. Определения понятия «гляциальный сель».
27. Причины возникновения гляциальных селей.
28. Влияние динамики оледенения на образование гляциальных селей.
29. Морфологическая классификация морских льдов.
30. Свойства морских льдов.
31. Механизм образования и свойства пресных льдов.
32. Типы пресноводных льдов.

Примерный перечень вопросов к зачёту

1. Холодные периоды в истории Земли.
2. Роль льда в процессах, происходящих в географической оболочке.
3. Определение понятия «гляциология», ее связь с другими науками.
4. Возникновение атмосферных льдов. Твердые атмосферные осадки.
5. Классификация льдов.
6. Гидрогенные льды.
7. Осадочные льды.
8. Превращение снега в фирн.
9. Превращение фирна в лед.
10. Метаморфизм льда и его стадии.
11. Снежный покров и его виды.
12. Факторы, определяющие образование устойчивого снежного покрова.
13. Высота снежного покрова и продолжительность его залегания.
14. Роль снежного покрова в формировании ландшафтных особенностей территории.
15. Снежные мелиорации.
16. Снежники и основные факторы их формирования.
17. Классификация снежников.
18. Строение снежников.
19. Геоморфологическая деятельность снежников.
20. Понятие «лавина» и значение лавин.

21. Причины возникновения лавин.
22. Факторы, способствующие сходу лавин.
23. Условия возникновения лавин.
24. Классификация лавин.
25. Понятие снеговой линии.
26. Снеговая линия как климатическое и ледниковое явление.
27. Понятие хиносферы.
28. Фирновая линия.
29. Что такое ледник?
30. Факторы оледенения.
31. Источники питания ледников.
32. Типы движения ледников.
33. Аккумулирующая и транспортирующая деятельность ледников.
34. Аккумулятивные формы ледникового рельефа.
35. Денудационные (экзарационные) формы ледникового рельефа.
36. Виды абляции.
37. Вещественный баланс ледников.
38. Энергия оледенения.
39. Определения понятия «гляциальный сель».
40. Причины возникновения гляциальных селей.
41. Влияние динамики оледенения на образование гляциальных селей.
42. Морфологическая классификация морских льдов.
43. Свойства морских льдов.
44. Механизм образования и свойства пресных льдов.
45. Типы пресноводных льдов.

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания (зачёт)

Цель процедуры. Целью промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) является оценка уровня усвоения обучающимися знаний, приобретения умений, навыков и сформированности компетенций в результате изучения учебной дисциплины (части дисциплины – для многосеместровых дисциплин).

Субъекты, на которых направлена процедура. Процедура оценивания должна охватывать всех без исключения обучающихся, осваивающих дисциплину (модуль). В случае, если обучающийся не прошел процедуру без уважительных причин, то он считается имеющим академическую задолженность.

Период проведения процедуры. Процедура оценивания проводится по окончании изучения дисциплины (модуля).

Требования к помещениям и материально-техническим средствам для проведения процедуры. Требования к аудитории для проведения процедуры и необходимости применения специализированных материально-технических средств определяются преподавателем, исходя из содержания ФГОС.

Требования к кадровому обеспечению проведения процедуры. Процедуру проводит преподаватель, ведущий дисциплину (модуль), как правило, проводящий занятия лекционного типа.

Требования к банку оценочных средств. До начала проведения процедуры преподавателем подготавливается необходимый банк оценочных материалов для оценки знаний, умений, навыков. Банк оценочных материалов может включать вопросы открытого и закрытого типа, перечень тем, выносимых на опрос, типовые задания. Из банка оценочных материалов формируются печатные бланки индивидуальных заданий. Количество вопросов, их вид (открытые или закрытые) в бланке индивидуального задания определяется преподавателем самостоятельно.

Описание проведения процедуры. Каждому обучающемуся, принимающему участие в процедуре преподавателем выдается вопрос. После получения вопроса и подготовки ответов обучающийся должен в меру имеющихся знаний, умений, навыков, сформированности компетенции дать развернутые ответы на поставленные в задании открытые вопросы и ответить на вопросы закрытого типа в установленное преподавателем время. Продолжительность проведения процедуры определяется преподавателем самостоятельно, исходя из сложности индивидуальных заданий, количества вопросов, объема оцениваемого учебного материала, общей трудоемкости изучаемой дисциплины (модуля) и других факторов.

Результаты процедуры. Результаты проведения процедуры в установленном порядке проставляются преподавателем в зачетные книжки обучающихся и электронные ведомости, и представляются в деканат факультета. По результатам проведения процедуры оценивания преподавателем делается вывод о результатах промежуточной аттестации по дисциплине.

11. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Фонд оценочных средств разработан для проведения промежуточной аттестации обучающихся по учебной дисциплине (модулю) и входит в состав соответствующей основной образовательной программы, реализуемой при подготовке обучающихся в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования АГППУ им. В.М. Шукшина».

Фонд оценочных средств предназначен для проверки сформированности компетенций, заявленных в программе «Основы гляциологии» в соответствии с учебным планом 44.03.05 Педагогическое образование (квалификация «бакалавр»).

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Компетенции, этапы	Показатели	Оценочные средства
СК-4 2 этап	Знать основные методы и способы постановки естественнонаучного эксперимента; планирования, анализа и оценки результатов полевых и лабораторных исследований. Уметь пользоваться основными методами и способами постановки естественнонаучного эксперимента; планирования, анализа и оценки результатов полевых и лабораторных исследований; экологическими понятиями, знаниями экологических законов и явлений; определять экологические объекты. Владеть методами и способами постановки естественнонаучного эксперимента; планирования, анализа и оценки результатов полевых и лабораторных исследований; научного описания экологических процессов и явлений; навыками выполнения расчетно-графических работ.	Практико-ориентированное задание
СК-13	Знать сущность и методику прогноза развития физико-географических процессов; методику географических	Реферат

2 этап	<p>исследований; геоэкологические аспекты хозяйственной деятельности человека; пути решения геоэкологических проблем и рационализации природопользования; природно-ресурсный потенциал региона.</p> <p>Уметь объяснять сущность и методику географических исследований; объяснять сущность и методику получения данных и показателей, характеризующих состояние физико-географической среды; составлять элементарные геоэкологические прогнозы развития компонентов географической оболочки, геосферы, ландшафта или природного объекта; выбирать оптимальные природосберегающие методы решения геоэкологических проблем; составлять прогнозы освоения природно-ресурсного потенциала региона.</p> <p>Владеть навыками прогнозирования развития физико-географических процессов на основе учета результатов географических исследований; методами обработки полевой и лабораторной геоэкологической информации и использовать теоретические знания в практике; навыками проектной и исследовательской деятельности; составлять элементарные прогнозы развития той или иной сферы или части географической оболочки.</p>	
--------	---	--

Компетенция СК-4 с указанием этапа формирования в процессе освоения образовательной программы

Компетенция СК-4 (способен к самостоятельной постановке естественнонаучного эксперимента, планированию, анализу и оценке результатов полевых и лабораторных исследований) формируется на втором этапе. Формирование компетенции будет продолжено в рамках дисциплины: «Индикационная геоботаника».

Типовые контрольные задания направлены на оценку у обучающихся способностей к самостоятельной постановке естественнонаучного эксперимента, планированию, анализу и оценке результатов полевых и лабораторных исследований.

Типовые контрольные задания на этапе формирования СК-4:

Практико-ориентированное задание

Сделайте собственную оценку роли льда в процессах, происходящих в географической оболочке.

Критерии оценки компетенции в рамках Практико-ориентированного задания:

1. Полнота представляемого материала, степень раскрытия материала (0 - 40 баллов).
2. Наличие примеров, иллюстраций (0 - 30 баллов).
3. Использование нормативных документов как основного источника информации (0 - 30 баллов).

*Описание показателей и критериев оценивания компетенций,
описание шкал оценивания*

Уровни сформированности компетенции	Показатели
Пороговый 60-75 %	<p>Знает основные методы и способы постановки естественнонаучного эксперимента.</p> <p>Умеет пользоваться основными методами и способами постановки естественнонаучного эксперимента.</p> <p>Владеет методами и способами постановки естественнонаучного эксперимента.</p>
Базовый 75-87 %	<p>Знает основные методы и способы постановки естественнонаучного эксперимента; планирования, анализа и оценки результатов полевых и лабораторных исследований.</p> <p>Умеет пользоваться основными методами и способами постановки естественнонаучного эксперимента; планирования, анализа и оценки результатов полевых и лабораторных исследований.</p> <p>Владеет методами и способами постановки естественнонаучного эксперимента; планирования, анализа и оценки результатов полевых и лабораторных исследований.</p>
Повышенный более 87%	<p>Знает основные методы и способы постановки естественнонаучного эксперимента; планирования, анализа и оценки результатов полевых и лабораторных исследований.</p> <p>Умеет пользоваться основными методами и способами постановки естественнонаучного эксперимента; планирования, анализа и оценки результатов полевых и лабораторных исследований; экологическими понятиями, знаниями экологических законов и явлений; определять экологические объекты.</p> <p>Владеет методами и способами постановки естественнонаучного эксперимента; планирования, анализа и оценки результатов полевых и лабораторных исследований; научного описания экологических процессов и явлений; навыками выполнения расчетно-графических работ (заполнение таблиц, построение графиков, схем и т. п.); способностями к системному анализу глобальных экологических проблем современности; навыками выполнения расчетно-графических работ (заполнение таблиц, построение графиков, схем и т. п.).</p>

Типовые контрольные задания оцениваются по 100-балльной шкале, которая переводится в пяти балльную шкалу в соответствии с действующим на текущий момент Положением о рейтинговой системе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Компетенция СК-13 с указанием этапа формирования в процессе освоения образовательной программы

Компетенция СК-13 (готов использовать результаты географических исследований для прогнозирования развития природных и социально-экономических процессов) формируется на первом и втором этапах. Формирование компетенции будет продолжено в рамках дисциплин: «Физическая география России», «Экономическая и социальная гео-

графия России», «Экономическая и социальная география зарубежных стран», а так же в процессе государственной итоговой аттестации.

Реферат (*типовое контрольное задание на этапе формирования компетенции СК-13*).

Типовое контрольное задание для оценки сформированности данной компетенции направлено на выявление способности использовать результаты географических исследований для прогнозирования развития природных и социально-экономических процессов.

Примерные темы рефератов

1. Холодные периоды в истории Земли.
2. Роль льда в процессах, происходящих в географической оболочке.

Ледниковые районы Мира.

3. Снежный покров и его виды.
4. Процесс образования снеговой линии.
5. Диагенез снежного покрова.
6. Классификация лавин.
7. Факторы оледенения.
8. Вещественный баланс ледников.
9. Энергия оледенения.
10. Аккумулятивные и денудационные формы ледникового рельефа.
11. Факторы, способствующие сходу лавин.
12. Свойства морских льдов.
13. Источники питания ледников.
14. Типы движения ледников.
15. Троговые долины Алтая.
16. Факторы оледенения и развития ледников Алтая.
17. Снежники Горного Алтая.

Критерии оценки компетенции СК-13 в рамках типового контрольного задания:

1. Полнота представляемого материала, степень раскрытия избранной темы (0 - 40 баллов).
2. Логичность и последовательность изложения (0 - 30 баллов).
3. Использование примеров, проведение сравнения (0 - 30 баллов).

Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Уровни Сформированности компетенции	Показатели
Пороговый 60-75 %	Знает сущность и методику прогноза развития физико-географических процессов; методику географических исследований; геоэкологические аспекты хозяйственной деятельности человека. Умеет объяснять сущность и методику географических исследований; объяснять сущность и методику получения данных и показателей, характеризующих состояние физико-географической среды. Владеет методами обработки полевой и лабораторной геоэкологической информации и использовать теоретические знания в практике; навыками проектной и исследовательской деятельности.
Базовый 75-87 %	Знает сущность и методику получения и выработки картографических умений и навыков; методику географических исследований

	<p>с использованием карт и геодезических инструментов.</p> <p>Умеет объяснять сущность и методику географических исследований; объяснять сущность и методику получения данных и показателей, характеризующих состояние физико-географической среды; объяснять сущность и методику географического прогноза развития физико-географических процессов.</p> <p>Владеет навыками прогнозирования развития физико-географических процессов на основе учета результатов географических исследований; практическими навыками инструментального.</p>
Повышенный более 87%	<p>Знает сущность и методику прогноза развития физико-географических процессов; методику географических исследований; геоэкологические аспекты хозяйственной деятельности человека; пути решения геоэкологических проблем и рационализации природопользования; природно-ресурсный потенциал региона.</p> <p>Умеет объяснять сущность и методику географических исследований; объяснять сущность и методику получения данных и показателей, характеризующих состояние физико-географической среды; составлять элементарные геоэкологические прогнозы развития компонентов географической оболочки, геосферы, ландшафта или природного объекта; выбирать оптимальные природосберегающие методы решения геоэкологических проблем; составлять прогнозы освоения природно-ресурсного потенциала региона.</p> <p>Владеет навыками прогнозирования развития физико-географических процессов на основе учета результатов географических исследований; методами обработки полевой и лабораторной геоэкологической информации и использовать теоретические знания в практике; навыками проектной и исследовательской деятельности; составлять элементарные прогнозы развития той или иной сферы или части географической оболочки.</p>

Типовое контрольное задание оценивается по 100-балльной шкале, которая переводится в пяти балльную шкалу в соответствии с действующим на текущий момент Положением о рейтинговой системе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Целью промежуточной аттестации является оценка уровня сформированности компетенций в результате усвоения знаний, приобретения умений, навыков и опыта деятельности в рамках освоения дисциплины (модуля) «Основы гляциологии».

Процедура оценивания охватывает обучающихся, освоивших учебную дисциплину (модуль). Процедура оценивания проводится по окончании прохождения учебной дисциплины (модуля). Оценка уровня сформированности компетенций на этапах их формирования определяется на основании результатов написания реферата, практико-ориентированного задания, теста.

Типовое контрольное задание Реферат содержит следующие разделы: титульный лист; оглавление; введение; основную часть, включающую 1-2 параграфа; заключение; список использованной литературы (информационных источников).

Требования к оформлению и содержанию реферата: объем 10-12 листов, гарнитура Times New Roman, кегль 12 pt, межстрочный интервал одинарный, страницы должны

иметь сквозную нумерацию; первой страницей является титульный лист, на котором номер страницы не проставляется.

Введение (должно содержать обоснование выбора темы, ее актуальность, практическую значимость). Основная часть (предполагает последовательное, логичное и доказательное раскрытие заявленной темы со ссылками на использованную и доступную литературу, в том числе электронные источники информации). Заключение (содержит не менее одной страницы текста, в котором отмечаются достигнутые цели и задачи, выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме и перспективные направления возможных исследований по данной тематике).

Практико-ориентированные задачи предоставляются обучающимися в распечатанном виде и предполагают следующее оформление: гарнитура Times New Roman, кегль 14 pt, межстрочный интервал полуторный, объем не ограничен.

Тесты выполняются обучающимися на бланках, тестирование проводится в течение 80 минут.

На основании написания реферата, практико-ориентированного задания, теста оценивается уровень сформированности компетенций на этапах их формирования в рамках дисциплины (модуля) «Основы гляциологии», а также уровень знаний, умений, навыков и опыта деятельности, по результатам выставляется оценка. Результаты проведения процедуры в установленном порядке проставляются преподавателем в зачетные книжки обучающихся и электронные ведомости, представляются в деканат факультета. По результатам проведения процедуры оценивания преподавателем делается вывод о результатах промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) «Основы гляциологии».

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

Год внесения изменений	Содержание изменения	ФИО преподавателя и/ или заведующего кафедрой	Подпись