МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ФГБОУ ВО «ИГУ»
Географический факультет

УТВЕРЖДАЮ
декан географического факультета,
проф. А.В. Аргучинцева
_____
«15» июня 2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины **Б1.В.ДВ.7.3 Региональная синоптика**

Направление подготовки 05.03.04 «Гидрометеорология»

Тип образовательной программы академический бакалавриат

Направленность (профиль) подготовки метеорология

Квалификация (степень) выпускника - бакалавр

Форма обучения очная

Согласовано с УМК
географического факультета
Протокол № 6 от «15» июня 2016 г.

Председатель_____
А.В. Аргучинцева

Рекомендовано кафедрой метеорологии и
охраны атмосферы
Протокол № 6
от «14» июня 2016 г.
Зав.кафедрой _____
Аргучинцев В.К.

Иркутск 2016 г.

Содержание

1. Цели и задачи дисциплины
2. Место дисциплины в структуре ООП
3. Требования к результатам освоения дисциплины
4. Объем дисциплины и виды учебной работы
5. Содержание дисциплины
5.1 Содержание разделов и тем дисциплины
5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами
5.3 Разделы и темы дисциплины и виды занятий
6. Перечень семинарских, практических занятий, лабораторных работ, план самостоятельной работы студентов, методические указания по организации самостоятельной работы студентов
6.1 План самостоятельной работы студентов
6.2 Методические указания по организации самостоятельной работы студентов
7. Примерная тематика курсовых работ (проектов) (при наличии)
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:
а) основная литература
б) дополнительная литература
в) программное обеспечение
г) базы данных, поисково-справочные и информационные системы
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины
10. Образовательные технологии
11. Оценочные средства (ОС)

1. Цели и задачи дисциплины :

Основной целью освоения дисциплины «Региональная синоптика» является:

- изучение специфики проявлений региональных особенностей синоптических процессов в различных регионах России;

- изучение влияния орографических особенностей в формировании мезомасштабных процессов;

- приобретение навыков анализа синоптических условий формирования опасных явлений погоды в различных регионах России.

Выпускники должны уметь профессионально использовать полученные теоретические знания и практические навыки при составлении краткосрочных прогнозов погоды и синоптико-климатических описаний действующих станций и аэродромов.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Региональная синоптика» включена в раздел " Б1.В.ДВ.7.3 Дисциплины (модули)" основной образовательной программы 05.03.04 Гидрометеорология и относится к дисциплинам По выбору. Данная дисциплина относится к профессиональному циклу ООП, Б1.В.ДВ.7. Осваивается на 4 курсе, 7 семестр. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Преподавание дисциплины основывается на знаниях и умениях, ранее приобретенных студентами при изучении дисциплин: «Метеорология и климатология» (Б1.Б.16); «Физическая метеорология» (Б1.В.ОД.5); «Методы статистической обработки и анализа метеорологических наблюдений» (Б1.В.ОД.12); Аэрологические методы исследований в метеорологии (Б1.В.ОД.9).

Изучение дисциплины «Региональная синоптика» необходимо для усвоения знаний по курсам: «Численные методы анализа и прогноза погоды» (Б1.В.ОД.10), «Агрометеорология» (Б1.В.ДВ.9.1) и «Экономическая гидрометеорология» (Б1.В.ДВ.1.1).

Данная дисциплина направлена на углубленное изучение региональных проявлений крупно- и мезомасштабных атмосферных процессов.

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля):

Процесс изучения дисциплины «Региональная синоптика» направлен на формирование следующих компетенций:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОПК-3	способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности
ОПК-4	способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности
ПК-1	владение методами гидрометеорологических измерений, статистической обработки и анализа гидрометеорологических наблюдений с применением программных средств
ПК-2	способность понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в гидрометеорологии при составлении разделов научно-технических отчетов, пояснительных записок, при подготовке обзоров, аннотаций, составлении рефератов и библиографии по тематике исследования

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: теоретические основы о закономерностях формирования и развития региональных синоптических процессов;

Уметь: использовать теоретические знания в области региональной синоптики и практические навыки обработки и представления синоптической информации в геоинформационных технологиях для анализа текущих и прогнозируемых погодных условий;

Владеть: базовыми знаниями в области синоптической метеорологии и навыками использования программных средств в оперативном прогнозе. Владеть основными компетенциями.

4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы (разделяется по формам обучения)

Вид учебной работы	**Всего часов / зачетных единиц**	**Семестры**			
		7			
Аудиторные занятия (всего)	32	32			
В том числе:					
Лекции	14	14			
Практические занятия (ПЗ)	14	14			
Семинары (С)					
КСР	4	4			
Самостоятельная работа (всего)	40	40			
В том числе:					
Курсовой проект (работа)					
Расчетно-графические работы	30	30			
Реферат (при наличии)	10	10			
Другие виды самостоятельной работы					
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	экзамен	экзамен			
Контактная работа (всего)	35	35			
Общая трудоемкость часы	108	108			
зачетные единицы	3	3			

5. Содержание

5.1. Содержание разделов и тем дисциплины

I. Сезонные особенности общей циркуляции атмосферы в Северном полушарии.

1.Постоянные и сезонные центры действия атмосферы.

2.Влияние океанических и континентальных центров действия атмосферы на погодные условия в различных регионах России.

II. Макроциркуляционные процессы.

1.Типизации макроциркуляционных процессов: Вангенгейма-Гирса, Дзердзеевского.

2.Климатические индексы атмосферы.

3.Зональные и меридиональные атмосферные процессы.

4.Блокирующие процессы.

III. Особенности циркуляции в Арктическом бассейне.

1.Сезонные особенности атмосферных процессов.

2.Специфика региональных синоптических типов.

3.Региональные методы прогноза опасных погодных явлений.

IV. Особенности синоптических процессов в Европейской части России.

1.Влияние Атлантики.

2.Выходы ныряющих и южных циклонов.

3.Проявления блокирующих процессов.

4.Методы прогноза опасных явлений погоды.

V. Основные особенности атмосферно-циркуляционных процессов в условиях сложной орографии Северного Кавказа и Закавказья.

1.Орографический цикло- а фронтогенез.

2.Деформация облачных полей.

3.Сегментация циклонов.

4.Местные ветры и горно-долинная циркуляция.

5.Региональные методы прогноза конвективной облачности, ливней, гроз и сильного ветра в условиях горного рельефа.

VI. Атмосферные процессы Урала.

1**.**Переваливание циклонов и антициклонов.

2.Видоизменения атмосферных фронтов.

3.Блокирующий уральский гребень.

4.Региональные синоптические методы прогноза.

VII. Региональные синоптические процессы над территорией Казахстана.

1.Образование южных циклонов.

2.Антициклональные типы циркуляции.

3.Региональные методы прогноза опасных погодных явлений.

VIII. Специфика региональных синоптических процессов над Западной и Восточной Сибирью.

1.Влияние Алтае-Саянской горной системы на динамику барических образований и атмосферных фронтов.

2.Сезонные особенности южных и ныряющих циклонов.

3.Проявления блокирующих антициклонов.

4. Региональные методы прогноза.

IX. Специфика региональных синоптических процессов над территорией Якутии.

1**.**Зимний антициклогенез.

2.Летние типы атмосферной циркуляции.

3.Региональные методы прогноза.

X. Атмосферные процессы над Дальним Востоком.

1**.**Проявление муссонной циркуляции.

2.Условия выходов внетропических и тропических циклонов.

3.Методы прогноза тропических циклонов.

4.Опасные погодные явления и методы их прогнозирования.

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№№ разделов и тем данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин								
1.	Численные методы анализа и прогноза погоды	1	2	3						
2.	Агрометеорология	3	4	5	6	7	8	9		
3.	Экономическая гидрометеорология»	4	7	9						

	(Б1.В.ДВ.1.1)									

5.3. Разделы и темы дисциплин (модулей) и виды занятий

№	Наименование раздела	Наименование темы	Виды занятий в часах					
			Лекц.	Практ. зан.	Семин	Лаб. зан.	СРС	Всего
	I.	1.	1	1			2	4
		2.	1	1			2	4
	II.	2.	1				2	3
		3.		1			2	2
	III.	1.	1	1			2	4
	IV.	2.		1			2	2
		3.	1				2	3
	V.	5.	1	1			2	4
	VI.	3.		1			2	4
		4.	1				2	3
	VII.	2.		1			2	3
		3.	1				2	3
	VIII.	1.	2	2			2	6
		3.	2	2			2	6
	IX.	1.		1			2	3
		2.	1				2	3
	X.	1.		1			4	5
		4.	1				4	3
	Итого		14	14			40	68

6. Перечень семинарских, практических занятий и лабораторных работ

№ п/п	**№ раздела и темы дисциплины (модуля)**	**Наименование семинаров, практических и лабораторных работ**	**Трудоемкость (час.)**	**Оценочные средства**	**Формируемые компетенции**
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
1.	**I (1)**	В компьютерном классе – практическая работа: Многолетняя динамика Азиатского антициклона.	2	Оценка в баллах	*ОПК-3* *ОПК-4* *ПК-1* *ПК-2*
2.	**II (1)**	В компьютерном классе – практическая работа: Многолетняя динамика синоптических типов по типизации Б. Л. Дзердзеевского на территории Сибирского сектора.	1	Оценка в баллах	*ОПК-3* *ОПК-4* *ПК-1* *ПК-2*

3.	**III (1, 2)**	В компьютерном классе – практическая работа: Расчет средней месячной повторяемости синоптических типов над арктическим побережьем Евразии.	1	Оценка в баллах	*ОПК-3* *ОПК-4* *ПК-1* *ПК-2*
4.	**IV (2, 3)**	В компьютерном классе – практическая работа: Построение траекторий циклонов и антициклонов в зимние и летние месяцы над Европейской частью России.	1	Оценка в баллах	*ОПК-3* *ОПК-4* *ПК-1* *ПК-2*
5.	**V (1, 2, 3, 4)**	В компьютерном классе – практическая работа: Анализ прохождения атмосферных фронтов через горные системы Северного Кавказа.	1	Оценка в баллах	*ОПК-3* *ОПК-4* *ПК-1* *ПК-2*
6.	**VI (1, 2, 3)**	В компьютерном классе – практическая работа: Условия образования и сезонные особенности Уральского блокирующего гребня.	1	Оценка в баллах	*ОПК-3* *ОПК-4* *ПК-1* *ПК-2*
7.	**VII (1, 3)**	В компьютерном классе – практическая работа: Анализ условий образования южных циклонов над Казахстаном.	1	Оценка в баллах	*ОПК-3* *ОПК-4* *ПК-1* *ПК-2*
8.	**VIII (1, 2, 3)**	В компьютерном классе – практическая работа: Расчет средней месячной повторяемости синоптических типов на территории	4	Оценка в баллах	*ОПК-3* *ОПК-4* *ПК-1* *ПК-2*

		Иркутской области.			
9.	**IX (1)**	В компьютерном классе – практическая работа: Анализ зимнего антициклогенеза над Якутией.	1	устный опрос	*ОПК-3 ОПК-4 ПК-1 ПК-2*
10.	**X (2)**	В компьютерном классе – практическая работа: Анализ условий выхода южных циклонов в летние месяцы на Дальний Восток.	1	Оценка в баллах	*ОПК-3 ОПК-4 ПК-1 ПК-2*
	Итого		30		

6.1. План самостоятельной работы студентов

№ нед.	**Тема**	**Вид самостоятельной работы**	**Задание**	**Рекомендуемая литература**	**Кол-во час.**
1,2	**I (1)**	Подготовка презентации на тему: Сезонная динамика океанических и континентальных центров действия атмосферы Северного полушария. Презентацию представляет назначенный студент в присутствии преподавателя	реферат-презентация	Основная: [1, 2] Дополнительная: [1, 4-6]	2
3	**II (1)**	Принципы построения типизаций макросиноптических процессов. Презентацию представляет назначенный студент в присутствии преподавателя	реферат-презентация	Основная: [1, 2] Дополнительная: [1, 3-6]	2
4	**III (1, 2, 3)**	Беседа на заданную тему: Аэросиноптические условия образования Арктического	устный опрос	Основная: [1, 2] Дополнительная: [2]	2

		антициклона. Собеседование ведет назначенный студент в присутствии преподавателя			
5	**IV (1, 2, 3)**	Подготовка презентации на тему: Зимние и летние формы циркуляции в Европейской части России. Презентацию представляет назначенный студент в присутствии преподавателя	реферат-презентация	Основная: [1, 2] Дополнительная: [1, 3-6]	2
6	**V (1)**	Подготовка презентации на тему: Аэросиноптические условия орографического цикло- и антициклогенеза на территории Северного Кавказа и Закавказья. Презентацию представляет назначенный студент в присутствии преподавателя	реферат-презентация	Основная: [1, 2] Дополнительная: [1, 3-6]	4
7	**VI (3)**	Выполнение задания в виде домашней контрольной работы на тему: Высотное поле при образовании блокирующих процессов над Уралом.	контрольная работа	Основная: [1, 2] Дополнительная: [1, 3-6]	2
8	**VII (1)**	Беседа на заданную тему: Сравнительный анализ антициклональных и циклональных типов погоды в различные календарные сезоны над территорией Казахстана. Собеседование ведет назначенный студент	устный опрос	Основная: [1, 2] Дополнительная: [1, 3-6]	2

		в присутствии преподавателя			
9, 10	**VIII (1, 2, 3)**	Различия форм атмосферной циркуляции над Западной и Восточной Сибирью.	контрольная работа	Основная: [1, 2] Дополнительная: [1, 3-6]	10
11, 12	**IX (1, 2, 3)**	Беседа на заданную тему: Зимние и летние формы циркуляции над территорией Якутии. Собеседование ведет назначенный студент в присутствии преподавателя	устный опрос	Основная: [1, 2] Дополнительная: [1, 3-6]	2
13, 14	**X (2, 4)**	Беседа на заданную тему: Проявление муссонной циркуляции над Дальним Востоком. Собеседование ведет назначенный студент в присутствии преподавателя	устный опрос	Основная: [1, 2] Дополнительная: [1, 3-6]	12
	Итого				40

6.2. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов

Для выполнения всех перечисленных самостоятельных работ студенту предоставляется возможность использования одного из трех компьютерных классов во внеучебное время (предварительная запись у дежурных в классе, все компьютеры подключены к сети "Интернет" и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду университета), фондов стационарной библиотеки в 6-м корпусе и фундаментальной библиотеки ИГУ, читальных залов Институтов академии наук (согласно заключенным с ними Договорами), фондов библиотеки Иркутского управления по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, индивидуальных консультаций с преподавателями факультета (согласно графику еженедельных консультаций).

7. Примерная тематика курсовых работ (проектов) (при наличии)

Выполнение курсовых работ учебным планом не предусмотрено.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля):

а) основная литература:

1. Региональная синоптика: учеб. пособие / Д. Ф. Хуторянская; Иркутский гос. ун-т, Географ. фак. - Иркутск: Изд-во ИГУ, 2012. - 227 с. (51 экз.)
2. Синоптическая метеорология: учеб. пособие / И. В. Латышева, К. А. Лощенко; рец.: В. К. Аргучинцев, В. Л. Потемкин; Иркутский гос. ун-т, Географ. фак. - Иркутск: Изд-во ИГУ, 2014. - 109 с.(19 экз.)

б) дополнительная литература:

1. Общая циркуляция атмосферы / Х. П. Погосян. - Л.: Гидрометеоиздат, 1972. - 394 с. (3 экз.)
2. Особенности развития синоптических процессов в Арктике и их использование в прогнозах на средние сроки / Л. А. Дыдина. - Л.: Гидрометеоиздат, 1982. - 224 с. (2 экз.)
3. Практика нефализа / Л. С. Минина; под ред. В. А. Бугаева. - Л.: Гидрометеоиздат, 1970. - 336 с. (2 экз.)
4. Практикум по синоптической метеорологии: для гидрометеоролог. спец. вузов / О. В. Козловская, Л. А. Ханжошко, Л. Л. Рупперт и др.; Ред. А.С. Зверев. - Л.: Гидрометеоиздат, 1972. - 336 с. (4 экз.)
5. Синоптическая метеорология: учебник для вузов по спец. "Метеорология" / В. И. Воробьев. - Л.: Гидрометеоиздат, 1991. - 616 с. (3 экз.)
6. Синоптическая метеорология для океанологов: учеб. пособие для вузов по спец. "Океанология" / И. А. Бауман; Ленингр. гидрометеорол. ин-т. - Л.: ЛГМИ, 1983. - 228 с. (1 экз.)

Сверено с УБ ИГУ

в) программное обеспечение

При изучении практического курса дисциплины «Региональная синоптика» необходимо руководствоваться:

- Региональная синоптика: учеб. пособие / Д. Ф. Хуторянская; Иркутский гос. ун-т, Географ. фак. - Иркутск: Изд-во ИГУ, 2012. - 227 с.;
- Синоптическая метеорология: учеб. пособие / И. В. Латышева, К. А. Лощенко; рец.: В. К. Аргучинцев, В. Л. Потемкин; Иркутский гос. ун-т, Географ. фак. - Иркутск: Изд-во ИГУ, 2014. - 109 с.

В своей самостоятельной работе студенты могут использовать возможности компьютерного класса с выходом в интернет; обращаться к синоптическим картам и космическим снимкам, размещенным на сайтах Гидрометцентра России и ГИС «Метео».

г) базы данных, информационно–справочные и поисковые системы

- Сайт ФГБУ “Гидрометцентр России” - http://meteoinfo.ru/,
- Зарубежный сайт о погоде - лучший зарубежный сайт о погоде,
- Сайт фирмы «МЭП Мейкер» -www.mapmak.mecom.ru,
- Агентство атмосферных технологий - http://www.attech.ru/mainr.htm,
- Всё о погоде - http://www.vseopogode.com,
- Методический кабинет Гидрометцентра России - http://metod.hydromet.ru,
- Российский метеорологический консорциум - rmc.mecom.ru,
- Федеральная служба РФ по гидрометеорологии - www.meteorf.ru.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля):

Освоение дисциплины "Региональная синоптика" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Компьютерный класс, представляющий собой рабочее место преподавателя и не менее 15 рабочих мест студентов, включающих компьютерный стол, стул, персональный компьютер, лицензионное программное обеспечение. Каждый компьютер имеет широкополосный доступ в сеть Интернет. Все компьютеры подключены к корпоративной компьютерной сети ИГУ и находятся в едином домене.

1) Библиотечный фонд ИГУ;
2) Дисплейный класс.

10. Образовательные технологии:

В рамках лекционных занятий для обеспечения функций наглядности используется соответствующий тематике занятия иллюстрационный материал, переведенный в электронный формат и оформленный в виде презентаций. Для демонстрации данных презентаций студенты могут использовать возможности компьютерного класса с выходом в интернет. Для проведения практических работ используется программа ГИС «Океан», архив электронных синоптических карт и снимков облачного покрова.

11. Оценочные средства (ОС):

11.1Оценочные средства текущего контроля – тесты, контрольные работы, контроль выполнения практических работ. Собеседование с каждым студентом по выполненной работе с целью выяснения самостоятельности и качества усвоения материала. Консультации по отдельным вопросам.

11.2 Оценочные средства для самоконтроля обучающихся – проверка рефератов, собеседования, консультации. Проверка выполнения самостоятельной работы осуществляется согласно графику контроля.

Тематика заданий для самостоятельной работы

1. Влияние подстилающей поверхности (арктической, океанической и материковой) на формирование сезонных особенностей макропроцессов над Евроазиатским континентом.
2. Постоянные и сезонные центры действия атмосферы (ЦЦА). Их роль в формировании особенностей общей циркуляции атмосферы (ОЦА) в Северном полушарии.
3. Планетарные и высотные фронтальные зоны. Деформационные поля. Их преобразования над Северным полушарием.
4. Сезонные особенности общей циркуляции в Северном полушарии.
5. Макропроцессы над Арктическим бассейном.
6. Циркумполярный вихрь (ЦПВ), его образование и сезонная эволюция. Влияние циркумполярного вихря на циркуляционный режим сопряжённых территорий.
7. Стратосферный антициклон над полярным бассейном Северного полушария.
8. Сезонные особенности фронтального цикло-и антициклогенеза в Северном полушарии.

Тематика рефератов

1. Зимний антициклогенез над Сибирью.
2. Образование Азиатского антициклона и его эволюция.
3. «Ныряющие» циклоны.
4. «Южные циклоны».
5. Орографический циклогенез в Южном Предбайкалье.
6. Волновая деятельность в горных районах Предбайкалья.
7. Аэросиноптические условия при опасных и неблагоприятных условиях погоды на территории Иркутской области.
8. Сезонные характеристики атмосферных фронтов в Предбайкалье.

Примерный список вопросов к экзамену

1. Региональная синоптика. Основные задачи и методы исследования.
2. Высотные и приземные деформационные поля.
3. Естественные синоптические районы, естественные синоптические периоды. Циркуляционные сезоны.
4. Типизации макросиноптических процессов на территории Северного полушария. Принципы построения, использование в прогнозах погоды.
5. Типы подстилающей поверхности и их влияние на сезонные особенности циркуляции над Евроазиатским континентом.
6. Роль блокирующих процессов в формировании погодных условий в различных регионах России.
7. Сезонные особенности общей циркуляции атмосферы в Северном полушарии.
8. Режим атмосферной циркуляции над Арктическим бассейном.
9. Образование и эволюция циркумполярного вихря (ЦПВ). Его влияние на синоптические процессы Азиатской части России.
10. Циклонический и антициклонический режим циркуляции над Европой.
11. Орографические процессы над Кавказом.
12. Образование и эволюция блокирующего гребня над Уралом.
13. Сезонные особенности высотного и приземного барического поля над Казахстаном.
14. Сезонные особенности высотного барического поля над Западной и Восточной Сибирью.
15. Типы сезонных синоптических процессов над Восточной Сибирью по Н. И. Сергееву.
16. Режим циклонической и антициклонической деятельности над Западной Сибирью.
17. Сезонные особенности синоптических процессов над Якутией.
18. Зимний восточный вынос морского воздуха на Азиатский континент.
19. Образование и эволюция Дальневосточной тропосферной ложбины.

20.Региональные методы прогноза опасных явлений погоды.

11.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации (в форме зачета).

№ п/п	Вид контроля	Контролируемые темы (разделы)	Компетенции, компоненты которых контролируются
1	проверочный тест	Сезонные особенности общей циркуляции атмосферы в Северном полушарии.	*ОК-3* *ОК-4* *ПК-1* *ПК-2*
2	проверочный тест	Специфика региональных синоптических процессов над Западной и Восточной Сибирью.	*ОК-3* *ОК-4* *ПК-1* *ПК-2*

Материалы для проведения текущего и промежуточного контроля знаний студентов:
Демонстрационный вариант теста №1

1. Центры полярного вихря сконцентрированы в основном над Таймыром:

а) поздней весной;
б) ранней весной.

2. Отрицательные аномалии на карте Н-700 и Н-500 указывают на динамические факторы:

а) роста давления;
б) падения давления.

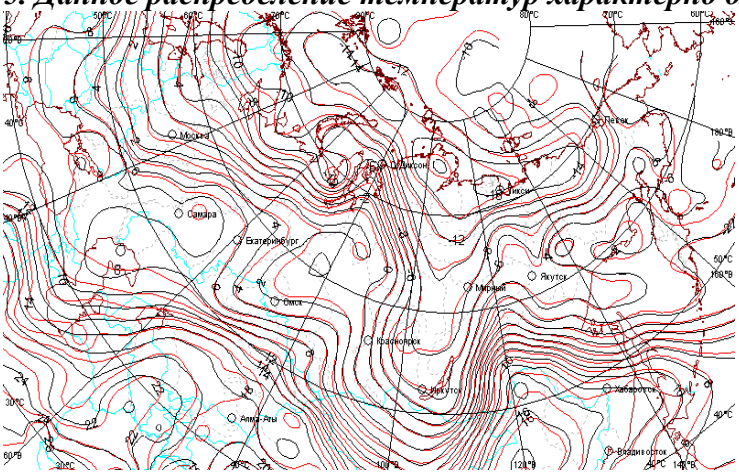
3. Наибольшие изменения ОТ 500/1000 гПа весной характерны:

А) для Арктики;
Б) Красноярского края;
В) Берингова моря.

4. ***Над Забайкальем наблюдается высотный гребень, в Иркутской области господствует меридиональная циркуляция:***

а) поздней весной;
б) ранней весной.

5. Данное распределение температур характерно для Иркутской области широт:



а) поздней весной;
б) ранней весной.

Демонстрационный вариант теста №2

1. ***Чем глубже ложбина над Сибирью:***

а) тем менее выражен высотный гребень над Европой;
б) тем менее выражен высотный гребень над Уралом;
в) тем более выражен высотный гребень над Европой;
г) тем более выражен высотный гребень над Уралом.

2. ***Летом высотный гребень от Байкала на Якутию расположен:***
а) западнее термического гребня;
б) восточнее термического гребня.

3. По западной периферии высотного гребня осуществляется адвекция:
А) холода;
Б) тепла.

4. ***Благоприятные условия для антициклогенеза при адвекции:***
А) положительного вихря скорости;
Б) отрицательного вихря скорости.

5. ***Количество выпавших осадков на территории Иркутской области во вторую половину лета обычно:***
А) меньше, чем в первую половину лета;
Б) больше, чем в первую половину лета.

Разработчик:

_____	доцент	И.В. Латышева
(подпись)	(занимаемая должность)	(инициалы, фамилия)

Программа рассмотрена на заседании кафедры метеорологии и охраны атмосферы
« 14» июня 2016 г.

Настоящая программа, не может быть воспроизведена ни в какой форме без предварительного письменного разрешения кафедры-разработчика программы.

Лист согласования, дополнений и изменений
на 2017/2018 учебный год

К рабочей программе дисциплины Б1.В.ДВ.7.3 Региональная синоптика по направлению подготовки 05.03.04 Гидрометеорология, профиль метеорология.

1. В рабочую программу дисциплины вносятся следующие изменения:
«Квалификация (степень) выпускника – Бакалавр» читать в новой редакции «Квалификация выпускника – Бакалавр».

Изменения одобрены Ученым Советом географического факультета, протокол №6 от 19 июня 2017 г.

И.о. зав. кафедрой:
метеорологии и охраны атмосферы _____ Латышева И.В.