



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ФГБОУ ВО «ИГУ»

Кафедра географии, картографии и геосистемных технологий

УТВЕРЖДАЮ

декан географического факультета,
доц. Вологжина С. Ж.

«18» июня 2021 г.

Рабочая программа дисциплины (модуля)

Наименование дисциплины (модуля) Б1.О.24 Картография

Направление подготовки 05.03.02 «География»

Направленность (профиль) подготовки «География, геоинформационные системы и технологии»

Квалификация выпускника – БАКАЛАВР

Форма обучения очная

Согласовано с УМК географического факультета

Протокол № 6 от «18» июня 2021г.

Председатель _____ Вологжина С.Ж.

Рекомендовано кафедрой
географии, картографии и геосистемных технологий

Протокол № 17 от «11» июня 2021г.

Зав. кафедрой _____ Коновалова Т.И.

Иркутск 2021 г.

Содержание	
I. Цели и задачи дисциплины	3
II. Место дисциплины в структуре ОПОП	3
III. Требования к результатам освоения дисциплины	3
IV. Содержание и структура дисциплины	4
4.1 Содержание дисциплины, структурированное по темам, с указанием видов учебных занятий и отведенного на них количества академических часов	4
4.2 План внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	5
4.3 Содержание учебного материала	6
4.3.1 Перечень семинарских, практических занятий и лабораторных работ	7
4.3.2. Перечень тем (вопросов), выносимых на самостоятельное изучение в рамках самостоятельной работы студентов	8
4.4. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов	8
V. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:	9
а) перечень литературы	9
б) периодические издания	9
в) список авторских методических разработок	10
г) базы данных, поисково-справочные и информационные системы	10
VI. Материально-техническое обеспечение дисциплины	10
6.1. Учебно-лабораторное оборудование	10
6.2. Программное обеспечение	10
6.3. Технические и электронные средства обучения	11
VII. Образовательные технологии	11
VIII. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации	12

I. Цели и задачи дисциплины (модуля):

Цели: Выработка у студентов знаний базовых понятий картографии (элементы карты, способы изображения, приемы генерализации), методах использования различных картографических произведений в географических исследованиях.

Задачи:

- знакомство с общественной значимостью, необходимостью и возможностями использования в практической и научной деятельности картографических произведений;
- владение основными концепциями и принципами использования карт в целях создания новых картографических произведений;
- представление об общегеографической и тематической изученности суши и океана;
- знание перспектив развития картографии как науки, техники и отрасли производства.

II. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Учебная дисциплина «Картография» относится к обязательной части программы по направлению подготовки 05.03.02 География.

Для изучения данной учебной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: «Топография» - о составлении крупномасштабных карт и топографических планах; общегеографическая дисциплина «Землеведение», которая дает начальные знания, послужившими источниками для составления первых общегеографических карт.

Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной: «Картографические методы исследования»; «Геоинформационные системы», «Геоинформационное картографирование»; «Дистанционное зондирование Земли».

III. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование компетенций ОПК - 1 в соответствии с ФГОС ВО и ОП ВО по данному направлению подготовки (специальности) 05.03.02 «География».

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Компетенция	Индикаторы компетенций	Результаты обучения
<i>ОПК-1</i> Способен применять базовые знания в области математических и естественных наук, знания фундаментальных разделов наук о Земле при выполнении работ географической направленности	<i>ИДКОПК-1.2</i> Использует базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле при выполнении работ географической направленности	Знать: этапы исторического развития картографии; основные картографические проекции и их свойства; способы картографического изображения; источники информации для составления карт; возможности применения картографических произведений в решении географических задач. Уметь: - выбирать картографическую проекцию в соответствии с назначением и тематикой карты; - различать условные знаки и способы изображения, оценивать качество картографических произведений; - выполнять описание местности или явления по картам. Владеть: - навыками по определению координат точек, измерению расстояний, определению направлений по картам разного масштаба.

IV. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Объем дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа, в том числе 26 часов на экзамен

Форма промежуточной аттестации: экзамен¹⁾

4.1 Содержание дисциплины, структурированное по темам, с указанием видов учебных занятий и отведенного на них количества академических часов

№ п/п	Раздел дисциплины/тема	Семестр	Всего часов	Из них практическая под- готовка обучающихся	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся, практическую подготовку и трудоемкость (в часах)				Форма текущего контроля успевае- мости/ Форма промежу- точной аттестации (по семестрам)
					Контактная работа преподавателя с обучающимися			Самостоятель- ная работа	
					Лекция	Семинар/ Практиче- ское, лабо- раторное занятие/	Консультация		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		3	144		36	36		33	УО, ПР, КР/ экзамен
1	Картография. Карты. Другие картографиче- ские изображения, их функции.				6	6		4	УО, ПР,
2	Математическая основа карт.				6	6		4	УО, ПР,
3	Язык карты				6	6		5	УО, ПР, КР
4	Картографическая топонимика				4	4		6	УО, ПР,
5	Картографическая генерализация				2	2		2	УО, ПР,
6	Общегеографические и тематические карты				4	6		4	УО, ПР, КР
7	Использование карт в географических ис- следованиях				4	2		4	Защита докладов с презентацией
8	Историческое развитие картографии				4	4		4	

4.2. План внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Семестр	Название раздела, темы	Самостоятельная работа обучающихся			Оценочное средство	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы
		Вид самостоятельной работы	Сроки выполнения	Трудоемкость (час.)		
1	Картография. Карты. Другие картографические изображения, их функции.	Изучение карт в атласах	сентябрь	4	Зачет за выполнение ПР	Атласы: «География материков и океанов», «Экономическая и социальная география мира
2	Математическая основа карт.	Изучение карт в атласах	сентябрь	4	Зачет за выполнение ПР	
3	Язык карты	Изучение карт в атласах	октябрь	5	Зачет за выполнение ПР	Атлас «Иркутск и Иркутская область»
4	Картографическая топонимика	Конспект работ Мельхеева Н.А. на тему «Топонимика Иркутского района»	октябрь	6	Зачет за конспект	Физическая карта Иркутской области
5	Картографическая генерализация	Изучение карт в атласах	октябрь	2	Зачет за выполнение ПР	Атласы: «География материков и океанов»
6	Общегеографические и тематические карты	Изучение тематических атласов	ноябрь	4	Зачет за выполнение ПР	Тематические атласы
7	Использование карт в географических исследованиях	Подготовить аннотацию статьи/монографии	ноябрь	4	Зачет за конспект	Журналы «Известия ИГУ», монографии
8	Историческое развитие картографии	Подготовить доклад с презентацией	декабрь	4	Зачет за доклад с презентацией	Ресурсы интернет
Общий объем самостоятельной работы по дисциплине (час)				33		

4.3.Содержание учебного материала

1. Картография. Карты. Другие картографические изображения, их функции.

Определение карты. Элементы общегеографической и тематической карты. Элементы других картографических произведений. Свойства картографических изображений как географических моделей. Информационное значение картографических произведений. Классификация картографических произведений по охвату, масштабу, содержанию, назначению. Понятие об электронных и цифровых картах. Определение картографии. Структура картографии. Виды картографирования. Географическая картография. Значение картографии в современном обществе. Общенаучное значение современной картографии, её связь и пересечение с другими науками – объективными, методическими, инженерными и техническими. Диалектическая связь картографии и географии.

2. Математическая основа карт. Фигура Земли. Понятие общеземного эллипсоида и референц-эллипсоида. Картографические проекции, их виды и свойства. Классификации проекций по использованию вспомогательных поверхностей, по соотношению вспомогательной поверхности и эллипсоида, по характеру искажений. Искажение длин, площадей, углов на картах. Проекция многолистных карт. Эллипс искажений, определение величин искажений. Главный и частный масштабы. Влияние выбранной проекции на достоверность картографического произведения. Выбор проекции в зависимости от территории и назначения карты. Различные координатные сетки. Геометрические и смысловые основы построения компоновки, виды компоновок.

3. Язык карты. Картографическая семиотика. Условные знаки, графические переменные и способы картографического изображения (значки, изолинии, качественный фон, количественный фон, ареалы, точечный способ, линейные знаки, знаки движения, локализованные диаграммы, картограммы, картодиаграммы). Рассмотрение способов картографического изображения по следующим позициям: локализация картографируемого явления, графические средства, возможности отображения количественных и качественных характеристик, шкалы (если возможно), совмещение нескольких способов на одной карте.

4. Картографическая топонимика. Виды надписей. Надписи как условные обозначения. Термины и пояснительные надписи. Выбор географических названий. Передача иноязычных названий. Размещение надписей. Указатели географических названий.

5. Картографическая генерализация как процесс научного обобщения объектов и явлений действительности. Факторы генерализации. Смысловая и геометрическая стороны процесса. Генерализация объектов различной локализации. Изменение способов изображения при последовательной генерализации при изменении масштаба. Изменение способов изображения при генерализации, зависящей от назначения и тематики карты. Дистанционная генерализация космических снимков.

6. Общегеографические и тематические карты. Организация картографирования России, других стран. Государственные и ведомственные организации, выпускающие картографическую продукцию. Отличительные особенности топографического и тематического картографирования. Топографическая изученность мира, суши, страны. Основные направления развития тематического картографирования в мире. Различные классификации тематических карт: по тематике, уровню обобщения, по используемым данным, по функциональному назначению. Географические основы картографирования. Картографическая библиография. Российский рынок информации. Internet -данные.

7. Использование карт в географических исследованиях. Информационные свойства карт. Исторические открытия, связанные с картами. Понятие об использовании карт, информационные уровни использования. Картографический метод исследования и основные этапы его развития в России и в мире. Способы работы с отдельной картой и серией карт. Изучение по картам структуры, взаимосвязей и динамики географических явлений. Система приемов использования карт: описание по картам, графические и графоаналитические способы, приемы математического анализа, приемы математической стати-

стики и теории информации. Надежность исследований по картам. Особенности использования карт в различных областях географической науки. Понятие о математико-картографическом моделировании. Рост познавательных возможностей карты при повышении степени автоматизации. Возможности выбора оптимального варианта решения проектных задач и многовариантность прогнозных карт при использовании компьютерных технологий. Современное состояние вопроса – уровень автоматизации различных приёмов использования карт.

8. Историческое развитие картографии. Картография в первобытном обществе и древнем мире, картография в средние века, картография нового и новейшего времени. Соответствие уровня развития картографии уровню развития производительных сил и производственных отношений общества. Взаимоотношение картографии и географии на каждом этапе развития человечества. Российская картография – государственная направленность и полевой характер исследований. Роль Ивана Грозного и Петра I в становлении российской картографии, организация государственных съёмок, первые российские атласы. Русская военная картография. Вклад советской картографии в развитие мировой. Состояние российской картографии на современном этапе. Концепция развития отрасли геодезии и картографии до 2020 года. Международное картографическое сотрудничество на современном этапе.

4.3.1. Перечень семинарских, практических занятий (ПР) и лабораторных работ

№ п/н	№ раздела и темы	Наименование семинаров, практических и лабораторных работ	Трудоемкость (час.)		Оценочные средства	Формируемые компетенции (индикаторы)*
			Всего часов	Из них практическая подготовка		
1	2	3	4	5	6	7
1	1	Определение на картах их элементов, вид компоновки	4		Оценка за выполнение ПР	ОПК-1, ИДКОПК -1.2
2		Определение места выбранных карт в общей классификации	2		Оценка за выполнение ПР	ОПК-1, ИДКОПК -1.2
3	2	Изучение масштабов карт. Перевод одного вида масштаба в другой	2		Оценка за выполнение ПР	ОПК-1, ИДКОПК -1.2
4		Определение картографических проекций на картах в атласах	4		Оценка за выполнение ПР	ОПК-1, ИДКОПК -1.2
5	3	Определение способов картографического изображения	6		Оценка за выполнение ПР	ОПК-1, ИДКОПК -1.2
6	4	Выписать с выбранных карт то-	4		Оценка за выполнение	ОПК-1, ИДКОПК -1.2

		понимать и классифицировать их			ПР	
7	5	Определение видов генерализации при смене масштабов	2		Оценка за выполнение ПР	ОПК-1, ИДКОПК -1.2
8	6	Работа с топографической картой	4		Оценка за выполнение ПР	ОПК-1, ИДКОПК -1.2
9		Работа с тематической картой	2		Оценка за выполнение ПР	ОПК-1, ИДКОПК -1.2
10	7	Разработка содержания и компоновки тематических карт	2		Оценка за выполнение ПР	ОПК-1, ИДКОПК -1.2
11	8	Представление докладов с презентацией	4		Оценка за доклад	ОПК-1, ИДКОПК -1.2
Всего:			36			

4.3.2. Перечень тем (вопросов), выносимых на самостоятельное изучение студентами в рамках самостоятельной работы (СРС)

№ п/п	Тема	Задание	Формируемая компетенция	ИДК
1	2	3	4	5
1	Этапы развития картографии	Подготовить доклад с презентацией	ОПК-1	ОПК-1.2
2	Референц-эллипсоиды, используемые в России	Конспект	ОПК-1	ОПК-1.2
3	Надписи на географических картах	Конспект	ОПК-1	ОПК-1.2
4	Топонимика родного края	Изучение топонимов на карте области/района	ОПК-1	ОПК-1.2
5	Содержание и источники рекреационных (экологических) карт	Конспект	ОПК-1	ОПК-1.2

4.4. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа 1

Тема: Этапы развития картографии

Задание. Используя фонды библиотек и интернет источники, подготовить доклады с презентацией о каждом этапе развития картографии, ученых, внесших вклад в развитие науки, особенностях картографических произведений в данный период.

Форма отчетности: доклад с презентацией на оценку.

Самостоятельная работа 2

Тема: Референц-эллипсоиды, используемые в России

Задание. Используя учебник Берлянта А.М., выполнить конспект - параметры референц-эллипсоидов внести в таблицу.

Форма отчетности: зачет за конспект.

Самостоятельная работа 3

Тема: Надписи на географических картах

Задание. Используя учебник Берлянта А.М., выполнить конспект на данную тему (виды надписей, форма написания надписей на картах), привести примеры с карт атласов.

Форма отчетности: зачет за конспект.

Самостоятельная работа 4

Тема: Топонимика родного края

Задание. Выписать с Физической карты Иркутской области/района топонимы, провести их классификацию и найти их смысловое содержание, используя работы Мельхеева М.Н. и интернет-источники.

Форма отчетности: зачет за конспект.

Самостоятельная работа 5

Тема: Содержание и источники рекреационных (экологических) карт

Задание. Изучив карты атласов «Иркутск и Иркутская область», подобрать источники, разработать содержание и компоновку (представить графически) карты: «Рекреационные ресурсы Иркутской области», «Экологическая карта Иркутского района».

Форма отчетности: зачет за письменную и графическую работу – макет компоновки карты.

4.4. Примерная тематика курсовых работ (проектов) *(указать при наличии)* нет

V. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

а) перечень основной литературы

1. Берлянт А. М. Картография: учебник для студ. вузов / А. М. Берлянт ; Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова, Геогр. фак. - 3-е изд., доп. - М. : Университет, 2011. - 447 с. ISBN 978-5-98227-797-8 - 11
2. Батуев Д. А. Картографические изображения: учеб. пособие / Д. А. Батуев, Н. Г. Солпина; рец.: А. Д. Абалаков, Е. Н. Сутырина ; Иркутский гос. ун-т, Рос. СОРАН, Ин-т геогр. им. В. Б. Сочавы. - Иркутск : Изд-во ИГУ, 2013. - 193 с. ISBN 978-5-9624-0892-7 - 31 экз.
3. Берлянт. А. М. Картография [Электронный ресурс] : учеб. для студ. вузов, обуч. по спец. 020501 - "Картография" и по напр. 020500 - "География и картография" / А. М. Берлянт. - 3-е изд., доп. - ЭБК. - М. : Университет, 2011. - Режим доступа: ЭЧЗ "Библиотех". - Неогранич. доступ. ISBN 978-5-98227-997-8

б) дополнительная литература:

1. Гальперин М. В. Общая экология: учебник / М. В. Гальперин. - М. : ФОРУМ, 2012. - 336 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-91134-155-8 - 5

1. Берлянт, А. М. Картография [Электронный ресурс] : учеб. для студ. вузов, обуч. по спец. 020501 "Картография" и по напр. 020500 "География и картография" / А. М. Берлянт. - 2-е изд., доп. - ЭВК. - М. : Университет, 2009. - 343 с. - Режим доступа: ЭЧЗ "Библиотех". - 8 доступов. - ISBN 978-5-98227-581-3
2. Картоведение /Под ред. А. М. Берлянта. - М.: Аспект-Пресс, 2003. - 477 с. ISBN 978-5-7567-0304-7
3. Берлянт А.М. Картография. /А.М. Берлянт. – М.: АспектТресс, 2001. – 234 с. ISBN 978-5-7567-0142-7
4. Кравец, Е. А. Картографическая логика (анализ вопросов состояния и охраны окружающей среды. [Электронный ресурс] / Е. А. Кравец. - Москва : Изд-во МИИГАиК, 2010. - 160 с. ; есть. - Режим доступа: ЭБС "Руконт". - Неогранич. доступ. - ISBN 978-5-91188-024-8
5. Картографии царства: Земля и ее значения в России XVII века / В. Кивельсон; пер. с англ. Н. Мишаковой. - М. : Новое лит. обозрение, 2012. - 358 с. ISBN 978-5-86793-988-5

б) периодические издания

в) список авторских методических разработок:

1. Атлас «Иркутск и Иркутская область» / Глав.ред. Шощкий В.П. – М.-Новосибирск: Роскартография. – 1997 г. - 48 с.
2. Картографические изображения: учеб. пособие / Иркутский гос. ун-т, Географ. Фак.; Д.А. Батуев, Н. Г. Солпина; рец.: А.Д. Абалаков, Е.Н. Сутырина. - Иркутск : Изд-во ИГУ, 2013. – 193 с. – ISBN 978-5-9624-0892-7

г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Сайт Международной картографической Ассоциации, <http://icaci.org/>;
 Сайт ГИС-Ассоциации России, www.gisa.ru;
 Сайт «DATA+», www.dataplus.ru;
 Сайт инженерно-технологического центра Сканекс, www.scanex.ru/en/;
 Сайт международного центра геофизических данных, <http://www.ngdc.noaa.gov>;
 Сайт геологической службы США, <http://www.usgs.gov/>;
 Сайт национальной топографической системы Канады, <http://maps.nrcan.gc.ca/>;
 Сайт Британской картографо-геодезической службы, <http://www.ordnancesurvey.co.uk>;
 Сайт Национальной картографической службы Австралии, <http://www.ga.gov.au/>;
 Главный портал Гео Мета, www.geometa.ru;
 Портал «География – электронная земля», www.webgeo.ru.

VI. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Учебно-лабораторное оборудование:

Физико- и экономико-географические атласы мира, России, Иркутской области. Тематические атласы. Топографические карты. Карто-измерительные инструменты (транспортиры, линейки, циркули-измерители, палетки)

6.2. Программное обеспечение:

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition (ежегодно обновляемое ПО) Лицензия № 1B081911180943145332406 от 27.11.2019 (2 года).

Google Chrome (ежегодно обновляемое ПО). Условия использования по ссылке: https://www.google.ru/chrome/browser/privacy/eula_text.html (бессрочно).

Mozilla Firefox (ежегодно обновляемое ПО). Условия использования по ссылке: <https://www.mozilla.org/ru/about/legal/terms/firefox/> (бессрочно).

Microsoft Windows XP Professional Russian Upgrade Academic OPEN No Level. Номер Лицензии Microsoft 41059241 от 07.09.2006 (бессрочно).

Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level. " Государственный контракт № 03-162-09 от 01.12.2009 Номер Лицензии Microsoft 46211164" (бессрочно).

Microsoft® Office Standart 2010. Номер Лицензии Microsoft 60642086 от 11.07.2012 (бессрочно).

Microsoft®OfficeProfessionalPlus 2013 Russian Academic OLP 1License NoLevel. Microsoft Invoice Number: 9564549101 ООО 'ИЦ 'Сиброн' от 22.12.2014 (бессрочно).

6.3. Технические и электронные средства:

Мультимедиа комплекс, демонстрационный комплект презентаций по дисциплине «Экономическая и социальная география мира»; помещение для самостоятельной работы студентов - дисплейный класс с доступом в Интернет и ЭИОС.

VII. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Информационные технологии используются во всех видах контактной и самостоятельной работы – 118 ч.

Наименование тем занятий с указанием форм/ методов/ технологий обучения:

№ п/п	Тема занятия	Вид занятия	Форма / Методы//технологии дистанционного, интерактивного обучения	Количество часов (контактная работа+СР=85+33)
1	2	3	4	5
1	Картография. Карты. Другие картографические изображения, их функции.	Лекция и практическая работа (ПР)	Форма: лекция-беседа, Метод сравнительный – на практическом занятии	17
2	Математическая основа карт.	Лекция и практическая работа (ПР)	Проблемное обучение	17
3	Язык карты	Лекция и практическая работа (ПР)	Проблемное обучение, сравнительный метод	17
4	Картографическая топонимика	Лекция и практическая работа (ПР)	Проблемное обучение	18
5	Картографическая генерализация	Лекция и практическая работа (ПР)	Проблемное обучение	7
6	Общегеографические и тематические карты	Лекция и практическая работа (ПР)	Проблемное обучение	15
7	Использование карт в географических исследованиях	Конференция (с прослушиванием докладов)	Лекция-беседа, практические занятия в форме конференции.	12
8	Историческое развитие картографии			15
Итого часов:				118

VIII. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

1. Оценочные материалы текущего контроля

Примерные вопросы и задания к контрольным работам (КР)

Текущий контроль (УО и КР)	Разделы	Вопросы	Задания
КР №1	1	1. Какое направление в картографии занимается разработкой картографических проекций? 2. Связь с какими науками обеспечивает материалами тематическое картографирование? 3. Какое место в классификации географических карт занимают топографические карты?	1. Выбрать в атласе три карты, назвать элементы, присутствующие на этих картах и виды компоновок.
	2	1. Масштаб. Перечислить виды масштабов. 2. Классификация географических карт по масштабу. 3. Классификация картографических проекций. 4. Отличие псевдоконической проекции от конической или поликонической? 5. Искажения. Классификация карт по характеру искажений. Изоколы.	1. Перевести из численного масштаба в именованный: 1:10000, 1: 30000 2. Определить вид картографической проекции на данной карте
КР №2	3-6	1. Условные знаки и графические переменные 2. Классификация способов картографического изображений (СКИ). 3. Надписи в роли условных знаков 4. Топонимы на картах, происхождение и классификация 5. Факторы и виды картографической генерализации 6. Функциональные типы географических карт	1. Выбрать на картах различные объекты или явления и определить их СКИ графические переменные. Назвать функциональный тип данной карты. 2. Выбрать физические карты материка и мира, сопоставить их и определить какие виды генерализации использовались при смене масштаба

Темы для докладов с презентацией:

1. Развитие картографии на разных исторических этапах:
2. Картография Древнего мира (Древней Греции, Древнего Рима, арабская картография, картография Китая, Япония).
3. Картография Средневековья
4. Картография Нового времени.
5. Развитие картографии в России.

6. Роль Международной меридианной конференции 1884 г.
7. Создание общегеографических и тематических карт.
8. Современная картография.
9. Иркутская картографическая школа.

2. Оценочные материалы для промежуточной аттестации в форме экзамена

Вопросы к экзамену

1. Географическая карта: термин и определение.
2. Свойства географической карты.
3. Элементы географической карты.
4. Классификация географических карт. Принципы классификации карт. Классификация карт по масштабу и пространственному охвату.
5. Классификация географических карт по содержанию.
6. Виды картографических произведений.
7. Картография: формы существования. Теоретические концепции картографии. Структура картографии.
8. Исторический процесс в картографии. Современная картография в системе наук.
9. Геодезическая основа карт. Геодезические системы координат.
10. Математическая основа карт. Масштабы карт.
11. Математическая основа карт. Картографические проекции: определение.
12. Математическая основа карт. Классификация проекций по характеру искажений.
13. Математическая основа карт. Классификация картографических проекций по виду нормальной картографической сетки.
14. Математическая основа карт. Выбор и распознавание картографических проекций.
15. Математическая основа карт. Координатные сетки: параллели и меридианы; вертикалы и альмукантараты; прямоугольная сетка и сетка-указательница. Ортодромия и локсодромия.
16. Математическая основа карт. Разграфка, номенклатура и рамки карты. Компонировка карт.
17. Картографическая семиотика. Разделы картографической семиотики. Язык карты.
18. Картографическая семиотика. Картографические условные знаки. Графические переменные.
19. Картографическая семиотика. Картознаки: площадные (качественный фон, количественный фон, изолинии и псевдоизолинии, картограмма); линейные (линейный знак).
20. Картографическая семиотика. Картографознаки: площадные (картодиаграмма); линейные (линии движения и линейные диаграммы).
21. Картографическая семиотика. Графознаки (значковый способ, локализованная диаграмма)
22. Картографическая семиотика. Полиморфные знаки: ареал, квантиареал (в том числе, точечный способ).
23. Картографическая семиотика. Шкалы условных знаков. Динамические знаки.
24. Картографическая семиотика. Изображение рельефа.
25. Надписи на географических картах.
26. Картографическая топонимика. Виды топонимов.
27. Картографическая генерализация. Сущность и факторы генерализации.
28. Картографическая генерализация. Виды генерализации .
29. Картографическая генерализация. Принципы генерализации.
30. Общегеографические карты. Топографические карты.
31. Общегеографические карты. Мелкомасштабные общегеографические карты.
32. Общегеографические карты. Гипсометрические карты.
33. Общегеографические карты. Морские карты.
34. Общегеографические карты. Карты шельфа.
35. Тематические карты. Географическая основа тематических карт.
36. Классификация тематических карт.
37. Тематические карты. Эколого-географические карты.
38. Функциональные типы географических карт.
39. Создание карт. Основные этапы. Источники для создания карт и атласов. Виды источников.
40. Картографический дизайн: сущность и тенденции развития.

Письменный контроль знаний по предложенным вопросам	
Оценка	Критерии
«Отлично»	• Ответы на поставленные вопросы излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений; • обнаруживают всестороннее систематическое и глубокое знание программного материала; • демонстрируют знание современной учебной и научной литературы; • демонстрируют способность к анализу и сопоставлению различных подходов к решению заявленной в вопросе проблематики; • показано владение понятийным аппаратом; • делаются обоснованные выводы; • соблюдаются нормы литературной речи (стилистики).
«Хорошо»	• Ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и последовательно; • демонстрируется умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер; • обнаруживают твёрдое знание программного материала (обязательно понимание взаимосвязей между явлениями и процессами, знание основных закономерностей). • усвоили основную и наиболее значимую дополнительную литературу; • способны применять знание теории к решению задач профессионального характера; • допускают отдельные погрешности и неточности при ответе.
«Удовлетворительно»	• Предполагает ответ только в рамках лекционного курса. Как правило, такой ответ краток, приводимые формулировки являются недостаточно четкими, в ответах допускаются неточности. • демонстрируются поверхностные знания вопроса; • допускаются нарушения в последовательности изложения; • имеются затруднения с выводами; • допускаются нарушения норм литературной речи; • в основном знают программный материал в объёме, необходимом для предстоящей работы и в целом усвоили основную литературу.
«Не удовлетворительно»	• Предполагает, что студент не разобрался с основными вопросами изученных в процессе обучения курсов, не понимает

	сущности географических процессов и явлений. • материал излагается непоследовательно, не представляет определенной системы знаний; • имеются заметные нарушения норм литературной речи; • обнаруживают значительные пробелы в знаниях основного программного материала; • допускают принципиальные ошибки в ответе на вопросы; • демонстрируют незнание теории и практики географии.
Письменный контроль знаний в форме теста	
«Отлично»	85-100%
«Хорошо»	75-84%
«Удовлетворительно»	61-74%
«Не удовлетворительно»	Менее 61%

Разработчики:



доцент Н.Г. Солпина

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учитывает рекомендации ПООП по направлению и профилю подготовки 05.03.02 География.

Программа рассмотрена на заседании кафедры географии, картографии и геосистемных технологий «11» июня 2021 г. Протокол № 17.

Зав. Кафедрой 

проф. Т.И. Коновалова

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