

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Забайкальский государственный университет»
(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)

Факультет естественных наук, математики и технологий

Кафедра Географии, теории и методики обучения географии

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

Токарева Ю.С.

« ____ » _____ 20 ____ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.ОД.21.Картография с основами топографии

на 144 часа(ов), 4 зачетных(ые) единиц(ы)

для направления подготовки (специальности) 44.03.05 – Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

составлена в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным приказом
Министерства образования и науки Российской Федерации от
« ____ » _____ 20 ____ г. № _____

Профиль – Безопасность жизнедеятельности и география (для набора 2018)

Форма обучения очная

1. Организационно-методический раздел

1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины:

формирование теоретических и методологических основ современной картографической науки с целью реализации картографического подхода в географических исследованиях.

Задачи изучения дисциплины:

1. овладение основами картографических знаний и картографическим методом исследования географических процессов и явлений;
2. изучение способов и методов создания, построения и использования различных картографических произведений;
3. выявление значения современных информационных средств и технологий в получении и представлении картографируемых явлений и процессов;
4. развитие способностей к логическому, аналитическому, критическому мышлению в условиях информатизации современного общества;
5. формирование готовности к работе в команде, толерантному восприятию социальных, культурных и личностных различий.

1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП

Дисциплина "Картография с основами топографии" входит в блок Б1 и относится к обязательным дисциплинам Вариативной части ОП. Для освоения дисциплины студенты используют знания, умения и навыки, сформированные в ходе изучения географии на предыдущем уровне образования и других географических дисциплин ОП. Данная дисциплина связана со всеми обязательными физико- и экономико-географическими дисциплинами образовательной программы, а так же рядом физико- и экономико-географических курсов по выбору ("Медицинская география", "Рекреационная география", "Экологическое картографирование" и др.).

1.3. Объем дисциплины (модуля) с указанием трудоемкости всех видов учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 4 зачетных(ые) единиц(ы), 144 часов.

Очная форма

Виды занятий	Распределение по семестрам	
	3 семестр	Всего часов
Общая трудоемкость		144
Аудиторные занятия, в т.ч.	54	54
лекционные (ЛК)	18	18
практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)	0	0
лабораторные (ЛР)	36	36
Самостоятельная работа студентов (СРС)	54	54

Форма промежуточной аттестации в семестре	Экзамен	36
Курсовая работа (курсовой проект) (КР, КП)		

2. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Индекс компетенции	Содержание компетенции
ОК3	Способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве
ОК5	Способность работать в команде, толерантно воспринимать социальные, культурные и личностные различия
ПК1	Готовность реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов

Планируемые результаты обучения по дисциплине для последовательного достижения уровней сформированности компетенций

Результат обучения	
	<p>Пороговый:</p> <p>базовые картографические термины; основные картографические методы исследований; особенности различных картографических произведений; особенности развития картографии на современном этапе; о способах работы в команде; особенности реализации образовательных программ по учебным предметам;</p>

Знать	<p>Стандартный:</p> <p>терминологическую систему дисциплины; основные концепции картографии; картографические методы исследований; специфические черты топографических, общегеографических и тематических карт и других картографических произведений; особенности развития картографии в эпоху цифровых данных, понятие о ГИС; о способах работы в команде и возможностях командной работы в решении различных задач; пути развития способности реализовывать образовательные программы по учебным предметам;</p> <p>Эталонный:</p> <p>основные теоретические положения и актуальные проблемы картографии; картографические методы исследований, возможности их применения в естественных и социогуманитарных науках; специфику различных картографических произведений, их математическую основу и картографические способы изображения; новейшие теории, интерпретации, методы и технологии ГИС-картографии; о способах работы в команде, возможностях организации командной работы, ее преимуществах и недостатках; программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов;</p>
Уметь	<p>Пороговый:</p> <p>читать картографические произведения; производить измерения по картам (расстояние, площади и др.), определять масштаб, координаты объектов, углы направлений, проекции; применять разные способы изображения для составления планов и карт, картографические методы для описания различных явлений по картам, карты как дополнительный источник информации; работать в команде; толерантно воспринимать внутригрупповые и внутрикомандные различия; определять особенности реализации образовательных программ по учебным предметам;</p> <p>Стандартный:</p> <p>использовать язык карты и приемы извлечения информации с карт; читать и анализировать картографические произведения; определять координаты объектов, проекцию и масштаб карт, расстояния, площади, углы направлений; применять разные способы изображения для оформления карт; картографические методы для изучения природных и социально-экономических явлений; различные картографические произведения для комплексного изучения территории; картографические произведения в качестве источника дополнительной информации; работать в команде, выполнять различные роли в командной работе; толерантно воспринимать социальные, культурные и личностные различия; определять пути развития способности реализовывать образовательные программы по учебным предметам;</p>

	<p>Эталонный:</p> <p>использовать базовые положения картографии (о специфике картографических произведений, их создании и использовании) при решении профессиональных задач; проводить различные измерения по разномасштабным картографическим произведения, выявлять по картам черты и закономерности естественнонаучной картины мира; применять различные методы и приемы (в том числе математико-статистические) для оформления некоторых картографических произведений; картографические методы для изучения природных и социально-экономических явлений, выявления причинно-следственных связей; картографические произведения в качестве источника дополнительной информации; работать в команде, выполнять различные роли в командной работе, организовывать командную работу; толерантно воспринимать социальные, культурные и личностные различия; образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов;</p>
Владеть	<p>Пороговый:</p> <p>навыками выполнения простейших картографических расчетов; методами сбора и представления информации о различных вопросах картографии; основными приемами дешифрирования космо- и аэрофотоснимков, составления планов, карт и профилей территории; основами картографического метода исследования; приемами командной работы; навыками определять особенности реализации образовательных программ по учебным предметам;</p>
	<p>Стандартный:</p> <p>приемами работы с различными картографическими произведениями; методами сбора, анализа и представления информации, в том числе и в электронном виде; навыками первоначального дешифрирования космо- и аэрофотоснимков, составления планов, карт и профилей территории; современными картографическими методами исследования физико- и экономико-географических процессов и явлений; приемами командной работы и организации ее отдельных этапов; навыками определять пути развития способности реализовывать образовательные программы по учебным предметам;</p>

	<p>Эталонный:</p> <p>системой приемов и методов чтения и анализа различных картографических произведений, определения их характеристик (проекция, способа картографирования и т.д.); методами сбора, анализа, синтеза информации и составления на ее основе различных картографических произведений; навыками дешифрирования космо- и аэрофотоснимков, построения планов, карт и профилей территории;</p> <p>системой современных картографических методов исследования в естественных и социогуманитарных науках;</p> <p>методами организации продуктивной командной работы;</p> <p>образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов.</p>
--	---

3. Содержание дисциплины

3.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Очная форма

Модуль	Номер раздела	Наименование раздела	Всего часов	Аудиторные занятия			СРС
				ЛК	ПЗ(СЗ)	ЛР	
1	1.1	Общие сведения о географической карте. Топографическая карта и ее использование	28	4		8	16
2	2.1	Топографическая карта и ее использование. Съёмки местности.	30	6		10	14
3	3.1	Математическая основа мелкомасштабных карт. Общегеографические и тематические карты.	26	4		10	12
4	4.1	Геоинформационное картографирование. История географической карты. Картографический метод исследования.	24	4		8	12
Итого			108	18	0	36	54

3.2. Лекционные занятия

Очная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание лекционных занятий

1	1.1	Предмет и структура картографии. Картография в системе наук. Карта: термин и определение. Элементы географической карты. Теоретические концепции в картографии. Классификация карт. Виды и типы карт. Свойства географических карт. Система картографических произведений. Серии карт. Атласы различного содержания, назначения и территориального охвата. Система школьных картографических произведений. Использование карт. Система топографических карт России. Способы картографического изображения топографических и обзорно-топографических карт.
2	2.1	Картографические сетки. Географические и прямоугольные координаты. Ориентирование по карте. Дешифрирование аэрофотоснимков и космических снимков. Съёмки местности (наземные, дистанционные). Методы создания крупномасштабных и мелкомасштабных карт.
3	3.1	Математическая основа карт. Геодезическая основа, масштаб, картографические проекции и связанные с ними картографические сетки (сетки меридианов и параллелей). Искажения на картах и их виды. Язык карты, подязыки. Грамматика языка карты. Ошибки грамматики языка карты. Способы картографического изображения мелкомасштабных общегеографических карт. Картографическая генерализация. Сущность и виды генерализации. Факторы, влияющие на картографическую генерализацию. Общегеографические и тематические карты. Элементы содержания.
4	4.1	Геоинформационное картографирование. Геоинформационное картографирование и геоинформационные системы. Технические средства и программное обеспечение ГИС. Создание и использование карт с использованием ГИС. Краткие сведения из истории географической карты. Картографический метод исследования. Основные приемы анализа, проводимого по картам. Создание карт. Методы создания крупномасштабных карт.

3.3. Практические (семинарские) занятия

3.4. Лабораторные занятия

Очная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание лабораторных занятий
--------	---------------	---------------------------------

1	1.1	Масштаб карты. Измерение по картам длин и площадей. Разграфка и номенклатура карт
2	2.1	Координатные сетки. Определение географических и прямоугольных координат. Углы направлений. Содержание карт Дешифрирование аэрофотоснимков. Топографические съемки местности
3	3.1	Мелкомасштабные картографические произведения. Картографические проекции. Картографические способы изображения.
4	4.1	Геоинформационное картографирование. История географической карты. Картографический метод исследования.

3.5. Организация самостоятельной работы

Очная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание материала выносимого на самостоятельное изучение	Виды самостоятельной работы
1	1.1	Система картографических наук. Шрифты для планов и карт. Масштаб топографической карты. Способы измерений по картам длин и площадей. Условные знаки топографических карт.	Выполнение графических работ, выполнение лабораторных работ подготовка к тестированию
2	2.1	Координатные сетки. Определение координат и углов направлений. Использование карт. Система топографических карт России. Дешифрирование аэрофотоснимков. Профиль местности. Рельеф на топографической карте. Съемки местности: понятие и виды съемок. Особенности выполнения простейших плановых и высотных съемок.	Выполнение лабораторных работ, выполнение графических работ, составление конспекта, подготовка к тестированию.
3	3.1	Глобус и мелкомасштабная карта. Искажения на мелкомасштабных картах Проекция мелкомасштабных карт. Способы картографирования на мелкомасштабных картах.	Выполнение графических работ, составление конспекта, выполнение лабораторных работ, подготовка к тестированию.

4	4.1	<p>Геоинформационные системы. Геоинформационное картографирование. Технические средства и программное обеспечение ГИС. Создание и использование карт с использованием ГИС. История картографии и картографических произведений</p>	<p>Выполнение лабораторных работ, составление конспекта, составление сводной таблицы, подготовка сообщений, подготовка к тестированию</p>
---	-----	--	---

4. Интерактивные формы образовательных технологий

Модуль	Номер раздела	Вид учебных занятий	Образовательные технологии	Количество часов
1	1.1	лекция	Лекции с использованием презентаций	4
2	2.1	лекция	Лекции с использованием презентаций	4
3	3.1	лекция	Лекции с использованием презентаций	4
4	4.1	лекция, лабораторное занятие	Лекции и лабораторные занятия с использованием презентаций	4

5. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

[Фонд оценочных средств](#)

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Основная литература

6.1.1. Печатные издания

1. Южанинов В. С. Картография с основами топографии : учебное пособие / Южанинов В.С. 2-е изд., перераб. М.: Высшая школа, 2005. 302 с.
2. Картография с основами топографии : учебное пособие / Грюнберг Г. Ю. [и др.]; под ред. Г.Ю. Грюнберга. М.: Просвещение, 1991. 368 с.
3. Козырева К.С. Картография с основами топографии: рабочая тетрадь/ К.С. Козырева; Забайкал. Гос. ун-т. Чита. ЗабГУ, 2017 . 132 с.

6.1.2. Издания из ЭБС

4. Вострокнутов А. Л. Основы топографии: учебник для академического бакалавриата / А. Л. Вострокнутов, В. Н. Супрун, Г. В. Шевченко ; под общ. ред. А. Л. Вострокнутова. М.: Издательство Юрайт, 2017. 185 с. <http://www.biblio-online.ru/book/4628BB2E-7D89-43BA-8ED4-C6FE27B53FB3>
5. Огуреева Г. Н. Экологическое картографирование : учебное пособие для академического бакалавриата / Г. Н. Огуреева, Т. В. Котова, Л. Г. Емельянова. 2-е изд., испр. и доп. М.: Издательство Юрайт, 2017. 155 с. <http://www.biblio->

6.2. Дополнительная литература

6.2.1. Печатные издания

1. Картоведение: учебник/ под ред. А.М. Берлянта. Москва : Аспект Пресс, 2003. 477с.

6.2.2. Издания из ЭБС

2. Голубчик М.М. Теория и методология географической науки: учебник / отв. ред., Макар С.В. отв. ред., Носонов А.М. отв. ред. 2-е изд. М.: Издательство Юрайт, 2017. 483. <http://www.biblio-online.ru/book/FB108E73-BA0E-4D61-8767-FCBA7F04A2C4>
3. Емельянова Л.Г. Биогеографическое картографирование: учебное пособие для академического бакалавриата / Л. Г. Емельянова, Г. Н. Огуреева. 2-е изд., испр. и доп. М. : Издательство Юрайт, 2017. 134 с. <https://biblio-online.ru/book/93B3DE49-012D-41FF-AE40-FB25B55210C4>
4. Перцик, Е. Н. История, теория и методология географии : учебник для бакалавриата и магистратуры/ Е. Н. Перцик. 2-е изд., стер. М.: Издательство Юрайт, 2017. 373 с. <http://www.biblio-online.ru/book/6C9025DD-3EB2-4084-9135-443E050422A7>
5. Макаров, К. Н. Инженерная геодезия: Учебник. 2-е изд. М.: Издательство Юрайт, 2017. 349 с. <http://www.biblio-online.ru/book/E3D5E666-879E-4D12-A5EC-80DB129FFC1D>

6.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Каждому студенту предоставляется возможность индивидуального дистанционного доступа из любой точки, в которой имеется Интернет, к информационно-справочным и поисковым системам, электронно-библиотечным системам, с которыми у вуза заключен договор (ЭБС «Юрайт»; ЭБС «Консультант студента»; «Электронно-библиотечная система eLibrary»; «Электронная библиотека диссертаций»).

Научно-образовательные ресурсы открытого доступа

<http://www.priroda.ru> Природа России

<http://www.edu.ru> Федеральный портал «Российское образование»;

<http://vestniknews.ru> Вестник образования России

Справочные ресурсы

<http://www.glossary.ru/> Тематические толковые словари

<http://www.krugosvet.ru/> Универсальная научно-популярная онлайн-энциклопедия «Кругосвет»

<https://dic.academic.ru/> Словари и энциклопедии

Электронные библиотеки

<http://www.nlr.ru/> Российская национальная библиотека

<http://studentam.net/> Электронная библиотека учебников

<http://www.rasl.ru/> Библиотека Российской Академии наук

<http://www.benran.ru/> Библиотека по естественным наукам

<http://www.gnpbu.ru/> Государственная научная педагогическая библиотека им. Ушинского

Другие ресурсы

http://www.redkie.ru/index.php?option=com_content&task=blogsection&id=5&Itemid=55

Старинные карты России

<http://rgo.msk.ru/commissions/cartography/> Отделение картографии и аэрокосмических методов Русского Географического Общества

<http://maps.yandex.ru/>

<http://maps.google.ru/>

<http://www.google.com/intl/ru/earth/learn/> Планета Земля

<http://geoportal.ntsomz.ru/> Геопортал Роскосмоса

7. Перечень программного обеспечения

Программное обеспечение общего назначения: ОС Microsoft Windows, Microsoft Office,

ABBYY FineReader, ESET NOD32 Smart Security Business Edition, Foxit Reader, АИБС "МегаПро".

Программное обеспечение специального назначения:

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

672000, г. Чита, ул. Бабушкина, 129,
ауд. 14-436.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, научно-исследовательской и самостоятельной работы, курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Кабинет теории и методики обучения географии Комплект специализированной учебной мебели.

Доска меловая.

Мультимедийное оборудование: ноутбук, переносной проектор, переносной экран интерактивная система Smart technologies SMART Board 680i2\Unifi 45 7069291

Глобус 08-1345 15 шт.

Нивелир 66448 1 шт.

Нивелир 66448_1 1 шт.

Теодолит 66436 1 1 шт.

Теодолит 66436_1 1 шт.

Комплект приборов и инструментов топографический 1 шт.

Доступ к сети Интернет и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду организации

672000, г. Чита, ул. Бабушкина, 129,

ауд. 14-424.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, научно-исследовательской работы, курсового проектирования (выполнения курсовых работ).

Кабинет геологии Комплект специализированной учебной мебели.

Доска меловая.

Мультимедийное оборудование: ноутбук, переносной проектор, переносной экран

672000, г. Чита, ул. Бабушкина, 129,

ауд. 14-434.

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (физическая и экономическая география).

Аудитория для самостоятельной работы Одно рабочее место за компьютером (с выходом в сеть Интернет)

Мебель (шкафы) для хранения литературы.

Учебное оборудование по физической, экономической географии, картографии и др.

Доступ к сети Интернет и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду организации

672000, г. Чита, ул. Бабушкина, 129,

ауд. 14-339.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования (выполнения курсовых работ) научно-исследовательской работы, самостоятельной работы.

Компьютерный класс Комплект специализированной учебной мебели.

Доска маркерно- меловая.

ПК – 15 шт. (в т.ч. преподавательский).

Мультимедийное оборудование: ноутбук, переносной проектор, переносной экран

Доступ к сети Интернет и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду организации

9. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Организация образовательного процесса по дисциплине регламентируется учебным планом, графиком образовательного процесса и расписанием учебных занятий. Учебный процесс строится с использованием традиционных (лекционные и лабораторные занятия), инновационных (применение интерактивных форм проведения занятий) и информационных образовательных технологий (использование средств ИКТ и организация самостоятельной работы студентов в информационной образовательной среде). Лекционный курс предполагает систематизированное изложение современных научных представлений о картографии и ее разделах и акцентирует внимание на специфике и особенностях применения картографического метода исследований.

Лабораторные занятия проводятся в целях систематизации и закрепления теоретических знаний, формирования и отработки специфических умений и навыков. Основной формой проведения лабораторных занятий выступает выполнение соответствующих лабораторных работ. С целью формирования и закрепления навыков и умений большинство из них носят индивидуальный характер. Часть работ, для реализации соответствующих компетенций, организуются в групповой форме, что позволяет не только формировать навыки групповой работы, но и обеспечивает формирование навыков представления, анализа, обсуждения результатов работы студентов. При значительном объеме самостоятельной работы курс предполагает организацию регулярной консультативной работы преподавателя. Большое значение имеет самостоятельная работа студентов, направленная на самостоятельное изучение отдельных тем курса, отработку навыков работы с картографическими произведениями, измерительными приборами, на выполнение отдельных видов картографических произведений. Так как курс имеет большое практическое значение и направлен на формирование специальных умений и навыков в качестве наиболее целесообразных форм контроля выступают тестирование (выявление уровня владения теоретическими знаниями) и проверка лабораторных и графических работ (выявление уровня сформированности умений и навыков).

Разработчик/группа разработчиков: Козырева Ксения Сергеевна, к.г.н., доцент кафедры географии, ТиМОГ

**Рассмотрена на заседании кафедры
(протокол от 30.08.2018 г. № 1)**