

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, безопасности жизнедеятельности и технологии

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

Факультет естественных
наук, математики и
технологий

Токарева Юлия Сергеевна

« ____ » _____ 20 ____
г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.08.03 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 2021)
Форма обучения: Очная

1. Организационно-методический раздел

1.1 Цели 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. развитие способностей осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики;
6. овладение способностями осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по картографии и топографии в профессиональной деятельности.

1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП

Дисциплин «Картография с основами топографии» входит в Блок1 и относится к Обязательной части, Б1.О.08 Предметно-содержательному модулю «География». 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.

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

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

Виды занятий	Семестр 3	Всего часов
Общая трудоемкость		144
Аудиторные занятия, в т.ч.	51	51
Лекционные (ЛК)	17	17
Практические (семинарские)	34	34

(ПЗ, СЗ)		
Лабораторные (ЛР)	0	0
Самостоятельная работа студентов (СРС)	57	57
Форма промежуточной аттестации в семестре	Экзамен	36
Курсовая работа (курсовой проект) (КР, КП)		

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения образовательной программы		Планируемые результаты обучения по дисциплине
Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции, формируемые в рамках дисциплины	Дескрипторы: знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности
УК-1	<p>УК-1.1. Знает: методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа</p> <p>УК-1.2. Умеет: получать новые знания на основе анализа, синтеза и других методов; собирать данные по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и решений на основе экспериментальных действий;</p> <p>УК-1.3. Владеет: исследованием проблем профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; выявлением научных проблем и использованием адекватных методов для их решения; демонстрацией оценочных суждений в решении проблемных профессиональных ситуаций</p>	<p>Знать: Методы и приемы поиска необходимой информации, анализа научных достижений в области картографии и топографии с учетом возможностей их применения в профессиональной деятельности; принципы и методы системного подхода в решении профессиональных задач, в оценке достоинств и недостатков принятых решений.</p> <p>Уметь: Собирать информацию в области картографии и топографии используя различные источники(статистические, научные, научно-популярные и др.), выделять в ней главное, структурировать, представлять в доступном для других виде, оценивать и интерпретировать ее с точки зрения решения профессиональных задач;</p> <p>Владеть: Навыками (действиями)</p>

		по исследованию научных проблем современной картографии и топографии с использованием различных методов и подходов с целью решения профессиональных задач в области школьного географического образования
ОПК-7	Владеет: Навыками (действиями) по исследованию научных проблем современной картографии и топографии с использованием различных методов и подходов с целью решения профессиональных задач в области школьного географического образования	<p>Знать: Особенности формирования и закономерности развития, детских, подростковых и детско-взрослых сообществ; психолого-педагогические закономерности принципы, особенности, этические и правовые нормы взаимодействия с участниками образовательных отношений в рамках реализации географического образования;</p> <p>Уметь: Выбирать и реализовывать формы, методы и средства взаимодействия с участниками образовательных отношений в рамках реализации географического образования; предупреждать и продуктивно разрешать межличностные конфликты, учитывать интересы и особенности всех участников образовательного процесса в достижении поставленной профессиональной задачи.</p> <p>Владеть: Техниками и приемами взаимодействия с участниками образовательных отношений исходя из стратегии сотрудничества; приемами предупреждения и разрешения конфликтов, нормами и принципами командной работы.</p>
ПК-1	ПК-1.1. Знает содержание, сущность, закономерности, принципы и особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметных областях географии и безопасности жизнедеятельности;	Знать: Терминологическую систему дисциплины, основные концепции, теории, учения и методы исследования в картографии в объеме, необходимом для решения педагогических, научно-

<p>закономерности, определяющие место предмета в общей картине мира; программы и учебники по преподаваемому предмету; основы общетеоретических дисциплин в объеме, необходимых для решения педагогических, научно-методических и организационно-управленческих задач (педагогика, психология, возрастная физиология; школьная гигиена; методика преподавания предмета)</p> <p>ПК-1.2. Умеет анализировать базовые предметные научно-теоретические представления о сущности, закономерностях, принципах и особенностях изучаемых явлений и процессов.</p> <p>ПК-1.3. Владеет навыками понимания и системного анализа базовых научно-теоретических представлений для решения профессиональных задач.</p>	<p>методических и организационно-управленческих задач; программы, предметные линии учебников и УМК по географии;</p> <p>Уметь: Анализировать основные теоретические положения и актуальные проблемы картографии и топографии с целью решения профессиональных задач;</p> <p>Владеть: Приемами и методами анализа основных теоретических положений и актуальных проблем картографии и топографии с целью решения профессиональных задач в географическом образовании</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

3. Содержание дисциплины

3.1. Разделы дисциплины и виды занятий

3.1 Структура дисциплины для очной формы обучения

Модуль	Номер раздела	Наименование раздела	Темы раздела	Всего часов	Аудиторные занятия			СРС
					ЛК	ПЗ (СЗ)	ЛР	
1	1.1	Общие сведения о географической карте.	Общие сведения о географической карте. Масштаб карты	12	2	2	0	8
	1.2	Топографическая карта и ее использование	Измерения по картам длин и площадей Разграфка и номенклатура карт	16	2	6	0	8
2	2.1	Топографическая карта и ее	Координатные сетки. Определение	18	4	6	0	8

		использование	географических и прямоугольных координат Углы направлений Содержание карт					
	2.2	Съемки местности	Съемки местности	14	2	4	0	8
3	3.1	Математическая основа мелкомасштабных карт	Мелкомасштабные картографические произведения Картографические проекции	12	2	4	0	6
	3.2	Общегеографические и тематические карты	Общегеографические и тематические карты Картографические способы изображения	16	2	8	0	6
4	4.1	Геоинформационное картографирование	Геоинформационное картографирование	9	1	1	0	7
	4.2	История географической карты. Картографический метод исследования.	История географической карты. Картографический метод исследования.	11	2	3	0	6
Итого				108	17	34	0	57

3.2. Содержание разделов дисциплины

3.2.1. Лекционные занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)
1	1.1	Общие сведения о географической карте.	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.	2
	1.2	Измерения по картам длин и	Система картографических произведений. Серии карт. Атласы	2

		площадей Разграфка и номенклатура карт	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	Координатные сетки. Определение г еографически х и прямоугольны х координат Углы направлений Содержание карт.	Картографические сетки. Географические и прямоугольные координаты. Ориентирование по карте. Дешифрирование аэрофотоснимком и космических снимков	4
	2.2	Съемки местности	Съемки местности (наземные, дистанционные). Методы создания крупномасштабных и мелкомасштабных карт. Полевые работы при съемке местности.	2
3	3.1	Мелкомасшта бные картогра фические произведения Картографиче ские проекции	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, подъязыки. Грамматика языка карты. Ошибки грамматики языка карты. Картографическая генерализация. Сущность и виды генерализации. Факторы, влияющие на картографическую генерализацию.	2
	3.2	Общегеограф ические и тематические карты Картогр афические способы изображения	Общегеографические и тематические карты. Элементы содержания. Способы картографического изображения мелкомасштабных общегеографических карт.	2
4	4.1	Геоинформац ионное картог	Геоинформационное картографирование.	1

		рафирование	<p>Геоинформационное картографирование и геоинформационные системы. Технические средства и программное обеспечение ГИС. Создание и использование карт с использованием ГИС</p>	
	4.2	История географической карты. Картографический метод исследования.	<p>Краткие сведения из истории географической карты. Картографический метод исследования. Основные приемы анализа, проводимого по картам. Создание карт. Методы создания крупномасштабных карт.</p>	2

3.2.2. Практические занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)
1	1.1	1. Масштаб карты	<p>Понятие и виды масштабов. Численный, именованный и графические масштабы. Масштаб топографической карты.</p>	2
	1.2	2. Измерение по картам длин и площадей. 3-4. Разграфка и номенклатура карт.	<p>Измерение по картам длин и площадей. Разграфка и номенклатура карт.</p>	6
2	2.1	5. Координатные сетки. Определение географических и прямоугольных координат. 6. Углы направлений. 7. Содержание карт Дешифрирование аэрофотоснимков	<p>Координатные сетки. Определение географических и прямоугольных координат. Углы направлений: истинный и магнитный азимуты, дирекционный угол, склонение и сближение меридианов, румб. Содержание карт. Условные знаки топографических карт. Дешифрирование аэрофотоснимков. Чтение карт.</p>	6

	2.2	8-9. Топографические съемки местности.	Топографические съемки местности: понятие и виды. Оборудование и методика выполнения плановых и высотных съемок местности (бусольная, теодолитная, глазомерная, геометрическое нивелирование, барометрическое нивелирование, ватерпасовка). Способы съемки ситуации.	4
3	3.1	10. Мелкомасштабные картографические произведения 11. Мелкомасштабные картографические произведения	Математическая основа мелкомасштабных карт. Картографические проекции и классификации карт. Искажения на картах и их виды.	4
	3.2	12. Общегеографические и тематические карты.	Мелкомасштабные картографические произведения: общегеографические и тематические карты. Их особенности.	4
	3.2	13-14 Картографические способы изображения	Картографические способы изображения (способ знаков, качественного и количественного фона, способ линейных знаков, способ изолиний, способ ареалов, способ картодиаграмм, локализованных диаграмм и картодиаграмм, способ знаков движения и др.)	4
4	4.1	15. Геоинформационное картографирование	Геоинформационное картографирование: понятие и особенности. ГИС и их виды. Программное обеспечение ГИС.	1
	4.2	16. История географической карты 17. Картографический метод исследования	История географической карты: этапы развития картографии как науки, выдающиеся ученые, уникальные картографические произведения, перспективы развития картографии. Картографический метод исследования: понятие и особенности применения в географических исследованиях	3

3.2.3. Лабораторные занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)

3.3. Содержание материалов, выносимых на самостоятельное изучение

Модуль	Номер раздела	Содержание материалов, выносимого на самостоятельное изучение	Виды самостоятельной деятельности	Трудоемкость (в часах)
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. Масштаб топографической карты.	Выполнение графических работ, выполнение лабораторных работ подготовка к тестированию	8
	1.2	Система картографических наук. Шрифты для планов и карт. Масштаб топографической карты. Способы измерений по картам длин и площадей. Условные знаки топографических карт. Масштаб топографической карты.	Выполнение графических работ, выполнение лабораторных работ подготовка к тестированию	8
2	2.1	Координатные сетки. Определение координат и углов направлений. Использование карт. Система топографических карт России. Дешифрирование аэрофотоснимков. Профиль местности. Рельеф на топографической карте. Съёмки местности: понятие и виды съёмок.	Выполнение лабораторных работ, выполнение графических работ, составление конспекта, подготовка к тестированию.	6

		Особенности выполнения простейших плановых и высотных съемок.		
	2.2	Съемки местности: понятие и виды съемок. Особенности выполнения простейших плановых и высотных съемок.	Выполнение лабораторных работ, выполнение графических работ, составление конспекта, подготовка к тестированию.	8
3	3.1	Глобус и мелкомасштабная карта. Искривления на мелкомасштабных картах Проекция мелкомасштабных карт. Способы картографирования на мелкомасштабных картах.	Выполнение графических работ, составление конспекта, выполнение лабораторных работ, подготовка к тестированию	6
	3.2	Глобус и мелкомасштабная карта. Искривления на мелкомасштабных картах Проекция мелкомасштабных карт. Способы картографирования на мелкомасштабных картах.	Выполнение графических работ, составление конспекта, выполнение лабораторных работ, подготовка к тестированию	6
4	4.1	Геоинформационные системы. Геоинформационное картографирование. Технические средства и программное обеспечение ГИС. Создание и использование карт с использованием ГИС История картографии и картографических произведений	Выполнение лабораторных работ, составление конспекта, составление сводной таблицы, подготовка сообщений, подготовка к тестированию.	7
	4.2	Геоинформационные системы. Геоинформационное картографирование.	Выполнение лабораторных работ, составление конспекта, составление сводной	6

		Технические средства и программное обеспечение ГИС. Создание и использование карт с использованием ГИС История картографии и картографических произведений	таблицы, подготовка сообщений, подготовка к тестированию.	
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------	--

4. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины представлен в приложении.

[Фонд оценочных средств](#)

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1. Основная литература

5.1.1. Печатные издания

1. 1. Южанинов В. С. Картография с основами топографии : учебное пособие / Южанинов В.С. 2-е изд., перераб. М.: Высшая школа, 2005. 302 с. (13 экз.)
2. 2. Картография с основами топографии : учебное пособие / Грюнберг Г. Ю. [и др.]; под ред. Г.Ю. Грюнберга. М.: Просвещение, 1991. 368 с. (155 экз.)
3. 3. Козырева К.С. Картография с основами топографии: рабочая тетрадь/ К.С. Козырева; Забайкал. Гос. ун-т. Чита. ЗабГУ, 2017 . 132 с. (10 экз.+е)

5.1.2. Издания из ЭБС

1. 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>
2. 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-online.ru/book/3FC7294C-23FA-4194-BD1F-DF6C7783E48C>

5.2. Дополнительная литература

5.2.1. Печатные издания

1. 1. Картоведение: учебник/ под ред. А.М. Берлянта. Москва : Аспект Пресс, 2003. 477с. (10 экз.)

5.2.2. Издания из ЭБС

1. 2. Емельянова Л.Г. Биogeографическое 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>

2. 3. 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>

3. 4. 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>

4. 5. Учебная и производственная практика для географов : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / Л. А. Ружинская [и др.] ; под редакцией Л. А. Ружинской. М. : Издательство Юрайт, 2019. 166 с. <https://biblio-online.ru/bcode/445387>

5.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Название	Ссылка
ЭБС «Троицкий мост»	http://www.trmost.com
ЭБС «Лань»	https://e.lanbook.com/
ЭБС «Юрайт»	https://urait.ru/
ЭБС «Консультант студента»	https://www.studentlibrary.ru/
«Электронно-библиотечная система elibrary»	https://www.elibrary.ru
«Электронная библиотека диссертаций»	https://www.rgb.ru
Старинные карты России	http://www.redkie.ru/index.php?option=com_content&task=blogsection&id=5&Itemid=55
Отделение картографии и аэрокосмических методов Русского Географического Общества	http://rgo.msk.ru/commissions/cartography/
Карты	http://maps.yandex.ru/
Карты	http://maps.google.ru/
Геопортал Роскосмоса	http://geoportal.ntsomz.ru/

6. Перечень программного обеспечения

Программное обеспечение общего назначения: ОС Microsoft Windows, Microsoft Office, АBBYY FineReader, ESET NOD32 Smart Security Business Edition, Foxit Reader, АИБС "МегаПро".

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование помещений для проведения учебных занятий и для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Состав оборудования и технических средств обучения указан в паспорте аудитории, закрепленной расписанием по факультету
Учебные аудитории для проведения практических занятий	
Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Состав оборудования и технических средств обучения указан в паспорте аудитории, закрепленной расписанием по кафедре

8. 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 практические 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.

Практические занятия проводятся в целях систематизации и закрепления теоретических знаний, формирования и отработки специфических умений и навыков. Основной формой проведения практических занятий выступает выполнение соответствующих практических работ. С целью формирования и закрепления навыков и умений большинство из них носят индивидуальный характер. Часть работ, для реализации соответствующих компетенций, организуется в групповой форме, что позволяет не только формировать навыки групповой работы, но и обеспечивает формирования 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 практических и графических работ (выявление уровня сформированности умений и навыков).

Разработчик/группа разработчиков:

Типовая программа утверждена

Согласована с выпускающей кафедрой
Заведующий кафедрой

_____ «___» _____ 20___ г.