

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.07.06 Картография с основами топографии  
на 108 часа(ов), 3 зачетных(ые) единиц(ы)  
для направления подготовки (специальности) 44.03.01 - Педагогическое образование

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

Профиль – Географическое образование (для набора 2022)  
Форма обучения: Заочная

# 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 способности осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;
5. формирование способности взаимодействовать с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ;
6. формирование способности применять предметные знания из области картографии и топографии при реализации образовательного процесса по географии.

## 1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП

Дисциплин «Картография с основами топографии» входит в Блок 1, Модуль "Предметно-содержательный". 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 3 зачетных(ые) единиц(ы), 108 часов.

Виды занятий	Семестр 4	Всего часов
Общая трудоемкость		108
Аудиторные занятия, в т.ч.	12	12
Лекционные (ЛК)	6	6
Практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)	0	0

Лабораторные (ЛР)	6	6
Самостоятельная работа студентов (СРС)	60	60
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. Выбирает источники информации, адекватные поставленным задачам и соответствующие научному мировоззрению</p> <p>УК-1.2. Демонстрирует умение рассматривать различные точки зрения на поставленную задачу в рамках научного мировоззрения и определять рациональные идеи</p> <p>УК-1.3. Выявляет степень доказательности различных точек зрения на поставленную задачу в рамках научного мировоззрения</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; определять на основе различной информации рациональные идеи и решения профессиональных задач в области географического</p>

		<p>образования;</p> <p>Владеть: навыками (действиями) по исследованию научных проблем современной картографии и топографии с целью решения профессиональных задач в области школьного географического образования; навыками обоснования и доказательства выбранных путей решения профессиональных задачи;</p>
ОПК-7	<p>ОПК-7.1. Взаимодействует с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ. Определяет права и обязанности участников образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ, в том числе в урочной деятельности, внеурочной деятельности, коррекционной работе</p> <p>ОПК-7.2. Умеет выстраивать конструктивное общение с коллегами и родителями по вопросам индивидуализации образовательного процесса</p>	<p>Знать: Психолого-педагогические закономерности, принципы, особенности, этические и правовые нормы взаимодействия с участниками образовательных отношений в рамках реализации географического образования; права и обязанности участников образовательных отношений в рамках реализации урочной и внеурочной деятельности по географии;</p> <p>Уметь: Выбирать и реализовывать формы, методы и средства взаимодействия с коллегами и родителями 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-2	ПК-2.1 Знает содержание, сущность, закономерности,	Знать: Терминологическую систему дисциплины, основные

<p>принципы и особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области; закономерности, определяющие место предмета в общей картине мира; программы и учебники по преподаваемому предмету для реализации образовательного процесса</p> <p>ПК-2.2. Умеет анализировать базовые предметные научно-теоретические представления о сущности, закономерностях, принципах и особенностях изучаемых явлений и процессов и применять их при обучении</p> <p>ПК-2.3. Владеет навыками понимания и системного анализа базовых научно-теоретических предметных знаний для реализации образовательного процесса</p>	<p>концепции, теории, учения и методы исследования в объеме, необходимых для решения педагогических, научно-методических и организационно-управленческих задач; значение картографических знаний в формировании географической картины мира; программы, предметные линии учебников и состав УМК по географии;</p> <p>Уметь: Анализировать основные научно-теоретические положения и актуальные проблемы картографии и топографии с целью решения профессиональных задач в области географического образования;</p> <p>Владеть: Навыками понимания и анализа основных теоретических положений и актуальных проблем в области 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 заочной 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. Топографическая карта и ее использование	Общие сведения о географической карте. Измерения по картам длин и площадей Разграфка и номенклатура карт	19	2	0	2	15

2	2.1	Топографическая карта и ее использование. Съёмки местности	Координатные сетки. Определение географических и прямоугольных координат Углы направлений Содержание карт. Съёмки местности.	18	2	0	1	15
3	3.1	Математическая основа мелкомасштабных карт. Общегеографические и тематические карты	Мелкомасштабные картографические произведения Картографические проекции. Общегеографические и тематические карты Картографические способы изображения.	18	1	0	2	15
4	4.1	Геоинформационное картографирование. История географической карты. Картографический метод исследования.	Геоинформационное картографирование. История географической карты. Картографический метод исследования.	17	1	0	1	15
Итого				72	6	0	6	60

### 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. Измерения по картам длин и площадей Разграфка и номенклатура карт.	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	2

			<p>содержания, назначения и территориального охвата. Система школьных картографических произведений. Использование карт. Система топографических карт России. Способы картографического изображения топографических и обзорно-топографических карт.</p>	
2	2.1	<p>Координатные сетки. Определение географических и прямоугольных координат Углы направлений Содержание карт. Съёмки местности</p>	<p>Картографические сетки. Географические и прямоугольные координаты. Ориентирование по карте. Дешифрирование аэрофотоснимком и космических снимков. Съёмки местности (наземные, дистанционные). Методы создания крупномасштабных и мелкомасштабных карт. Полевые работы при съёмке местности.</p>	2
3	3.1	<p>Мелкомасштабные картографические произведения Картографические проекции. Общегеографические и тематические карты Картографические способы изображения</p>	<p>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. Картографическая генерализация. Сущность и виды генерализации. Факторы, влияющие на картографическую генерализацию. Общегеографические и тематические карты. Элементы содержания. Способы картографического изображения мелкомасштабных общегеографических карт.</p>	1
4	4.1	<p>Геоинформационное картографирование. История географической карты. Картографический метод</p>	<p>Геоинформационное картографирование. Геоинформационное картографирование и геоинформационные системы. Краткие сведения из истории географической карты. Картографический метод</p>	1

		исследования.	исследования. Основные приемы анализа, проводимого по картам Создание карт. Методы создания крупномасштабных карт.	
--	--	---------------	---	--

### 3.2.2. Практические занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)

### 3.2.3. Лабораторные занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)
1	1.1	Масштаб карты. Измерение по картам длин и площадей. Разграфка и номенклатура карт.	Понятие и виды масштабов. Численный, именованный и графические масштабы. Масштаб топографической карты. Измерение по картам длин и площадей. Разграфка и номенклатура карт.	2
2	2.1	Координатные сетки. Определение географических и прямоугольных координат. Углы направлений. Содержание карт Дешифрирование аэрофотоснимков. Топографические съемки местности. Координатные сетки. Определение географических и прямоугольных координат.	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. Топографические съемки местности: понятие и виды. Оборудование и методика выполнения плановых и высотных съемок местности (буссольная, теодолитная, глазомерная, геометрическое нивелирование, барометрическое нивелирование, ватерпасовка). Способы съемки ситуации.	1



		Углы направлений. Содержание карт Дешифрирование аэрофотоснимков. Топографические съемки местности.		
3	3.1	Мелкомасштабные картографические произведения Мелкомасштабные картографические произведения. Общегеографические и тематические карты. Картографические способы изображения	Математическая основа мелкомасштабных карт. Картографические проекции и классификации карт. Искажения на картах и их виды. Мелкомасштабные картографические произведения: общегеографические и тематические карты. Их особенности. 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.)	2
4	4.1	История географической карты. 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	1

### 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	Конспект Практическая работа Графическая работа	15

		<p>топографической карты. Способы измерений по картам длин и площадей. Условные знаки топографических карт. Масштаб топографической карты.</p>		
2	2.1	<p>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.</p>	<p>Практическая работа Графическая работа</p>	15
3	3.1	<p>Глобус и мелкомасштабная карта. Искажения на мелкомасштабных картах Проекция мелкомасштабных карт. Способы картографирования на мелкомасштабных картах.</p>	<p>Практическая работа Графическая работа Конспект</p>	15
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>Конспект Сводная таблица Тестирование</p>	15

#### **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. 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. Картография с основами топографии : учебное пособие / Грюнберг Г. Ю. [и др.]; под ред. Г.Ю. Грюнберга. М.: Просвещение, 1991. 368 с. (155 экз.)
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. 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. 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. Картоведение: учебник/ под ред. А.М. Берлянта. Москва : Аспект Пресс, 2003. 477с. (10 экз.)

###### **5.2.2. Издания из ЭБС**

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

### 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".

Программное обеспечение специального назначения:

### 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	Состав оборудования и технических средств

занятий лекционного типа	обучения указан в паспорте аудитории, закреплённой 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, закреплённой 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.