Материально-техническая база по специальности 05.02.01 Картография

Требования ФГОС к количеству кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов	Наличие у образовательной организации (или по договорам о сетевой форме реализации образовательных программ)
Кабинет «Иностранный язык» / «Иностранный язык в профессиональной деятельности»	**Специализированная мебель и системы хранения** Доска классная Технические средства Персональный компьютер с периферией **Демонстрационные учебно-наглядные пособия** Раздаточные учебные материалы по иностранному языку
Кабинет «Основы безопасности и защиты Родины» / «Безопасность жизнедеятельности»	**Специализированная мебель и системы хранения** Доска классная (программное обеспечение, проектор, крепления в комплекте)/интерактивной панелью (программное обеспечение в комплекте) Тумба для таблиц под доску / Шкаф для хранения таблиц и плакатов / Система хранения и демонстрации таблиц и плакатов Технические средства Персональный компьютер с периферией / ноутбук (лицензионное программное обеспечение, образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, программное обеспечение для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн-опроса) **Лабораторно-технологическое оборудование для оказания первой помощи** Манекен для оказания первой помощи **Оборудование при отсутствии возможности проведения занятий по начальной военной подготовке на специализированных полигонах** Элементы полосы препятствий
Кабинет «История» / «Обществознание» / «История России»	**Специализированная мебель и системы хранения** Доска классная Стол с ящиками для хранения / тумбой Технические средства Персональный компьютер с периферией
Кабинет «Основы финансовой грамотности»	**Специализированная мебель и системы хранения** Доска классная Стол с ящиками для хранения / тумбой **Технические средства** Персональный компьютер с периферией
Кабинет «Основы бережливого производства»	**Специализированная мебель и системы хранения** Доска классная (программное обеспечение, проектор, крепления в комплекте)/интерактивная панель (программное обеспечение в комплекте) Стол с ящиками для хранения / тумбой Кресло офисное Технические средства Персональный компьютер с периферией
Кабинет «Русский язык» / «Литература»	**Специализированная мебель и системы хранения** Доска классная Стол с ящиками для хранения / тумбой

	Шкаф для хранения учебных пособий Технические средства Персональный компьютер с периферией
Кабинет «Математика»	**Специализированная мебель и системы хранения** Доска классная Стол с ящиками для хранения / тумбой Шкаф для хранения учебных пособий Технические средства Персональный компьютер с периферией Многофункциональное устройство / принтер
Кабинет «Информатика»	**Специализированная мебель и системы хранения** Доска классная (программное обеспечение, проектор, крепления в комплекте)/интерактивной панелью (программное обеспечение в комплекте) Стол с ящиками для хранения / тумбой Тумба для таблиц под доску / Шкаф для хранения таблиц и плакатов / Система хранения и демонстрации таблиц и плакатов Технические средства Персональный компьютер с периферией, ноутбук (лицензионное программное обеспечение, образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, программное обеспечение для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн-опроса) Пакет программного обеспечения для обучения языкам программирования Источник бесперебойного питания Точка беспроводного доступа
Кабинет «Физика»	**Специализированная мебель и системы хранения** Доска классная (программное обеспечение, проектор, крепления в комплекте)/интерактивной панелью (программное обеспечение в комплекте) Огнетушитель Стол с ящиками для хранения / тумбой Технические средства Персональный компьютер с периферией / ноутбук (лицензионное программное обеспечение, образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, программное обеспечение для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн-опроса) Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный (программное обеспечение, проектор, крепление в комплекте) / Рельсовая система с классной и интерактивной доской (программное обеспечение, проектор, крепление в комплекте) / интерактивной панелью (программное обеспечение в комплекте) Многофункциональное устройство/принтер Электронные средства обучения Электронные средства обучения / Интерактивные пособия / Онлайн-курсы (по предметной области) Комплект учебных видеофильмов (по предметной области)
Кабинет «Химия»	**Специализированная мебель и системы хранения** Доска классная (программное обеспечение, проектор, крепления в комплекте)/интерактивной панелью (программное обеспечение в комплекте) Огнетушитель Стул ученический

	Стол с ящиками для хранения / тумбой Кресло офисное Шкаф для хранения учебных пособий Технические средства Персональный компьютер с периферией / ноутбук (лицензионное программное обеспечение, образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, программное обеспечение для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн-опроса) **Демонстрационные учебно-наглядные пособия** Комплект демонстрационных учебных таблиц (по предметной области)
Кабинет «Биология»	**Специализированная мебель и системы хранения** Доска классная Стол с ящиками для хранения / тумбой Кресло офисное Шкаф для хранения учебных пособий Аптечка универсальная для оказания первой медицинской помощи (в соответствии с приказом № 822н) Технические средства Персональный компьютер с периферией / ноутбук (лицензионное программное обеспечение, образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, программное обеспечение для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн-опроса) Комплект учебных видеофильмов (по предметной области) **Демонстрационные учебно-наглядные пособия** Комплект демонстрационных учебных таблиц (по предметной области)
Кабинет «География»	**Специализированная мебель и системы хранения** Доска классная (программное обеспечение, проектор, крепления в комплекте)/интерактивной панелью (программное обеспечение в комплекте) Стол с ящиками для хранения / тумбой Шкаф для хранения учебных пособий Технические средства Персональный компьютер с периферией / ноутбук (лицензионное программное обеспечение, образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, программное обеспечение для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн-опроса) **Электронные средства обучения** Комплект демонстрационных учебных таблиц (по предметной области) **Натуральные объекты** Коллекция минералов и горных пород, полезных ископаемых и почв
Кабинет «Географическая основа карт»	– посадочные места по количеству обучающихся; – рабочее место преподавателя; – комплект учебно-наглядных пособий; – объекты натуральные, демонстрационные: раздаточные образцы минералов и горных пород, набор эталонных минералов «Шкала Мооса»; – глобус Земли физический; – физические карты России и мира их отдельных территорий;

	– социально-экономические карты России и мира и их отдельных территорий и политические карты мира и частей света; Технические средства обучения*:* – мультимедиа комплект, состоящий из компьютера, проектора, экрана, принтера; – программное обеспечение; – электронные средства обучения (учебные видеофильмы, интерактивные карты, электронные учебники и учебные пособия).
Кабинет «Общая картография»	– посадочные места по количеству обучающихся; – рабочее место преподавателя; – комплекты раздаточного материала по видам искажений в картографических проекциях; – классификации картографических проекций; – учебные комплекты топографических карт масштаба 1:25 000, 1:100 000; – глобусы Земли; – общегеографические и мелкомасштабные карты России; – общегеографические атласы субъектов Российской Федерации; – национальные и региональные общегеографические атласы; – тематические атласы Российской Федерации; Технические средства обучения*:* – мультимедиа комплект, состоящий из компьютера, проектора, экрана, принтера; – программное обеспечение; – электронные средства обучения (учебные видеофильмы, интерактивные карты, электронные учебники и учебные пособия).
Кабинет «Технологии составления карт»	– посадочные места по количеству обучающихся; – рабочее место преподавателя; – учебно-наглядные пособия; – учебные комплекты топографических карт масштаба 1:25 000, 1:100 000; – общегеографические и мелкомасштабные карты России; – общегеографические атласы субъектов Российской Федерации; – национальные и региональные общегеографические атласы; – технологические схемы создания топографических и мелкомасштабных общегеографических карт; – технологические схемы создания общегеографических атласов; – руководства, инструкции, правила по созданию топографических и мелкомасштабных общегеографических карт; – руководства, инструкции, правила по созданию планов городов; Технические средства обучения*:* – мультимедиа комплект, состоящий из компьютера, проектора, экрана, принтера; – программное обеспечение; – электронные средства обучения (учебные видеофильмы, интерактивные карты, электронные учебники и учебные пособия).
Кабинет «Геодезии и кадастра»	– посадочные места по количеству обучающихся; – рабочее место преподавателя; – учебно-методические материалы по дисциплине; Технические средства обучения*:* – компьютер с лицензионным программным обеспечением;

	– мультимедийное оборудование (проектор и экран).
Кабинет «Тематической картографии»	– посадочные места по количеству обучающихся; – рабочее место преподавателя; – комплект раздаточного материала по определению способов изображений явлений на тематических картах; – краеведческие карты субъектов Российской Федерации; – карты природы (настольные) для изучения видов легенд, анализа и оценки их содержания; – социальные карты (настольные) для изучения видов легенд, анализа и оценки их содержания; – экономические карты (настольные) для изучения видов легенд, анализа и оценки их содержания; – экологические карты (настольные) для изучения видов легенд, анализа и оценки их содержания; – тематические и комплексные атласы; – кадастровые, навигационные, проектные, технические карты и карты для слепых и слабовидящих; – перспективные картографические произведения: оперативные карты, анимационные карты, виртуальные карты, web-карты, базы пространственных данных; Технические средства обучения*:* – мультимедиа комплект, состоящий из компьютера, проектора, экрана, принтера; – программное обеспечение; – электронные средства обучения (учебные видеофильмы, интерактивные карты, электронные учебные учебники и пособия).
Кабинет «Подготовки карт к изданию»	Кабинет «Подготовки карт к изданию», оснащенный оборудованием: – посадочные места по количеству обучающихся; – рабочее место преподавателя; – комплект учебно-наглядных пособий; – тематические и комплексные атласы; – тематические карты; – образцы рамок и шрифтов для оформления карт; – образцы красочных шкал; – образцы способов изображения рельефа; Технические средства обучения*:* – мультимедиа комплект, состоящий из компьютера, проектора, экрана, принтера; – программное обеспечение; – электронные средства обучения (учебные видеофильмы, интерактивные карты, электронные учебные учебники и пособия).
Кабинет «Экономики и права»	– посадочные места по количеству обучающихся; – рабочее место преподавателя; – учебно-методические материалы по дисциплине; Технические средства обучения*:* – компьютер с лицензионным программным обеспечением; – мультимедийное оборудование (проектор и экран).
Кабинет «Безопасности жизнедеятельности и охраны труда»	– рабочее место преподавателя; – рабочие места по количеству обучающихся; – комплект учебно-наглядных пособий;

	– устройство отработки прицеливания; – учебные автоматы АК-74; – винтовки пневматические; Технические средства обучения*:* – компьютер с лицензионным программным обеспечением; – мультимедийный проектор, экран; – комплект видеофильмов и видео-инструктажей.
Кабинет *«*Фотограмметрии*»*	– посадочные места по количеству обучающихся; – рабочее место преподавателя; – учебно-методические материалы по дисциплине; – аэрофотоснимки, космические снимки на бумажных и электронных носителях Технические средства обучения: – компьютер с лицензионным программным обеспечением; – мультимедийное оборудование (проектор и экран).
Кабинет «Картографического черчения»	– посадочные места по количеству обучающихся; – рабочее место преподавателя; – комплект учебно-наглядных плакатов; – чертежные инструменты: карандаши; – чертежные принадлежности: тушь (черная, коричневая, зеленая), краски акварельные, кнопки, скрепки, калька; Технические средства обучения: – мультимедийный комплект с лицензионным программным обеспечением; – электронные средства обучения.
Лаборатория «Цифрового картографирования»	– посадочные места по количеству обучающихся; – рабочее место преподавателя; – комплект учебно-наглядных пособий; Технические средства обучения: – персональные компьютеры по количеству обучающихся с выходом в интернет; – персональный компьютер преподавателя с выходом в интернет; – программное обеспечение ГИС «ArcGIS»; – лицензионное программное обеспечение ГИС «MapInfo Pro»; – программное обеспечение ГИС «QGIS»; – мультимедийный проектор.
Лаборатория «ГИС-технологий»	– посадочные места по количеству обучающихся; – рабочее место преподавателя; – комплект учебно-наглядных пособий. Технические средства обучения: – персональные компьютеры по количеству обучающихся с выходом в интернет; – персональный компьютер преподавателя с выходом в интернет; – программное обеспечение QGIS; – программное обеспечение ArcGIS; – лицензионное программное обеспечение nanoCAD; – лицензионное программное обеспечение ГИС «MapInfo Pro»; – лицензионное программное обеспечение Microsoft Office; – мультимедийный проектор.

Лаборатория «Компьютерной графики, дизайна и вёрстки»	– персональные компьютеры по количеству обучающихся с выходом в интернет; – персональный компьютер преподавателя с выходом в интернет; – программное обеспечение Krita; – программное обеспечение Inkscape; – мультимедийный проектор.
Лаборатория «Геодезии»	Лаборатория «Геодезии», оснащенная оборудованием: – посадочные места по количеству обучающихся; – рабочее место преподавателя; – комплект учебно-наглядных пособий. Технические средства обучения*:* – компьютер с лицензионным программным обеспечением; – мультимедийный проектор; – электронные средства обучения (специализированные плакаты, презентации); – комплект учебных топографических карт; – масштабные линейки; – геодезические транспортиры; – технические теодолиты (средняя квадратическая погрешность измерения горизонтального угла – не более 30 сек); – точные нивелиры с компенсатором (средняя квадратическая погрешность измерения превышения на 1 км двойного хода – не более 3 мм); – нивелирные рейки.
Лаборатория «Фотограмметрии и дистанционного зондирования»	– комплект учебной мебели, классная доска; – мультимедийный проектор, экран, – рабочее место преподавателя с персональным компьютером, принтер, персональные компьютеры для обучающихся; – комплект цифровых аэрокосмических снимков; – наглядные пособия: элементы внутреннего ориентирования аэроснимка; элементы взаимного ориентирования стереопары; – программное обеспечение: для обработки цифровых аэроснимков и материалов дистанционного зондирования Земли из космоса; для векторизации цифровых топографических карт и планов, создания и ведения геоинформационных систем, визуализации и анализа цифровой картографической информации, осуществления пространственного и атрибутивного анализа пространственных данных; для автоматизированного проектирования и черчения; ПО для обработки данных с БПЛА.
Мастерская геодезии и картографии	– посадочные места по количеству обучающихся; – рабочее место преподавателя; – комплект учебно-наглядных пособий. Технические средства обучения*:* – компьютер с лицензионным программным обеспечением; – мультимедийный проектор; – электронные средства обучения (специализированные плакаты, презентации); – комплект учебных топографических карт; – масштабные линейки;

	– геодезические транспортиры; – технические теодолиты (средняя квадратическая погрешность измерения горизонтального угла – не более 30 сек); – точные нивелиры с компенсатором (средняя квадратическая погрешность измерения превышения на 1 км двойного хода – не более 3 мм); – нивелирные рейки. – карты природы (настольные) для изучения видов легенд, анализа и оценки их содержания; – социальные карты (настольные) для изучения видов легенд, анализа и оценки их содержания; – экономические карты (настольные) для изучения видов легенд, анализа и оценки их содержания; – экологические карты (настольные) для изучения видов легенд, анализа и оценки их содержания; – тематические и комплексные атласы; – кадастровые, навигационные, проектные, технические карты
Актовый зал	250 посадочных мест
Спортивный комплекс	Стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий Универсальный спортивный зал Тренажерный зал
Помещение для самостоятельной работы	Читальный зал библиотеки, оснащенный 8 ноутбуками с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации