

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

Кузбасский гуманитарно-педагогический институт федерального
государственного бюджетного образовательного учреждения высшего
образования

«Кемеровский государственный университет»

Факультет физической культуры, естествознания и природопользования

УТВЕРЖДАЮ
Декан ФФКЕП
В.А. Рябов
«18» марта 2025 г.

Рабочая программа дисциплины

К.М.07.01.01 Картография с основами топографии

Направление подготовки

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Направленность (профиль) подготовки

География и Биология

Программа бакалавриата

Квалификация выпускника

бакалавр

Форма обучения

Очная

Год набора 2024

Новокузнецк 2025

**Лист внесения изменений
в РПД К.М.07.01.01 Картография с основами топографии**

Сведения об утверждении:

Утверждена Ученым советом факультета физической культуры, естествознания и природопользования (протокол Ученого совета факультета № 10 от 18.03.2025 г.)

для ОПОП 2024 года набора на 2025 / 2026 учебный год

по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), направленность (профиль) География и Биология

Одобрена на заседании методической комиссии факультета ФФКЕП
(протокол методической комиссии факультета № 4 от 11.03.2025 г.)

Одобрена на заседании профилирующей кафедры геоэкологии и географии
(протокол № 7 от 06.02.2025 г.) зав. кафедрой Ю.В. Удодов

СОДЕРЖАНИЕ

1 Цель дисциплины.	4
1.1 Формируемые компетенции	4
1.2 Индикаторы достижения компетенций	4
1.3 Знания, умения, навыки (ЗУВ) по дисциплине	5
2 Объём и трудоёмкость дисциплины по видам учебных занятий. Формы промежуточной аттестации.	5
3. Учебно-тематический план и содержание дисциплины.	6
3.1 Учебно-тематический план	7
3.2. Содержание занятий по видам учебной работы	8
4 Порядок оценивания успеваемости и сформированности компетенций обучающегося в текущей и промежуточной аттестации.	10
5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины.	11
5.1 Учебная литература	12
5.2 Программное и информационное обеспечение освоения дисциплины.	13
5.2.1 Программное обеспечение	13
5.3.2 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.	13
6 Иные сведения и (или) материалы.	14
6.1.Примерные темы письменных учебных работ	15
6.2. Примерные вопросы и задания / задачи для промежуточной аттестации	15

1 Цель дисциплины.

В результате освоения данной дисциплины у обучающегося должны быть сформированы компетенции основной профессиональной образовательной программы бакалавриата (далее - ОПОП):

ПК-1

Содержание компетенций как планируемых результатов обучения по дисциплине см. таблицы 1 и 2.

1.1 Формируемые компетенции

Таблица 1 - Формируемые дисциплиной компетенции

Наименование вида компетенции (универсальная, общепрофессиональная, профессиональная)	Наименование категории компетенций (группы)	Код и название компетенции
профессиональная	научные основы педагогической деятельности	ПК-1 Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области по профилю "География" при решении профессиональных задач

1.2 Индикаторы достижения компетенций

Таблица 2 – Индикаторы достижения компетенций, формируемые дисциплиной

Код и название компетенции	Индикаторы достижения компетенции по ОПОП	Дисциплины и практики, формирующие компетенцию ОПОП
ПК-1 Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области по профилю "География" при решении профессиональных задач	ПК-1.1 Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области География. ПК-1.2 Умеет осуществлять отбор учебного содержания предметной области География для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО. ПК-1.3 Демонстрирует умение разрабатывать по предметной области География различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные.	К.М.07.01.02 Геология К.М.07.01.03 Общее землеведение К.М.07.01.04 Биогеография К.М.07.01.05 Физическая география материков и океанов К.М.07.01.06 Физическая география России К.М.07.01.07 Общая экономическая и социальная география К.М.07.01.08 Экономическая и социальная география России К.М.07.01.09 Геоэкология и природопользование К.М.07.01.10 География Кемеровской области К.М.07.01.11 Экономическая и социальная география зарубежных стран К.М.07.01.12 Ландшафтоведение К.М.07.01.13 Основы почвоведения и география почв К.М.07.02 Методика обучения по профилю География К.М.07.03(У) Технологическая практика. Практика по картографии и геологии К.М.07.04(У) Технологическая практика. Практика по общему землеведению К.М.07.05(У) Технологическая практика. Практика по ландшафтоведению и почвоведению К.М.07.06(У) Технологическая практика. Комплексная практика по географии К.М.07.09 Основы экономики и технологии важнейших отраслей хозяйства России К.М.07.ДВ.01.01 Геоурбанистика К.М.07.ДВ.01.02 Агропромышленный комплекс Кемеровской области К.М.09.02(П) Педагогическая практика. Основная школа К.М.09.03(П) Педагогическая практика. Старшая школа К.М.10.03(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы К.М.10.01(Пд) Преддипломная практика К.М.10.02(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

1.3 Знания, умения, навыки (ЗУВ) по дисциплине

Таблица 3 – Знания, умения, навыки, формируемые дисциплиной

Код и название компетенции	Индикаторы достижения компетенции, закрепленные за дисциплиной	Знания, умения, навыки (ЗУВ), формируемые дисциплиной
ПК-1 Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области по профилю "География" при решении профессиональных задач	ПК-1.1 Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области География.	Знает: - основы топографии и картографии; - методики картографирования природных и хозяйственных объектов.
	ПК-1.2 Умеет осуществлять отбор учебного содержания предметной области География для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.	Умеет: - получать необходимую информацию из географической литературы, картографических и статистических материалов.
	ПК-1.3 Демонстрирует умение разрабатывать по предметной области География различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные.	Владеет: - приемами работы с разнообразными источниками географической информации; - приемами учебных (полевых) исследований; - навыками работы с измерительными приборами; - методами обработки и анализа результатов исследований.

2 Объем и трудоёмкость дисциплины по видам учебных занятий. Формы промежуточной аттестации.

Таблица 4 – Объем и трудоемкость дисциплины по видам учебных занятий

Общая трудоемкость и виды учебной работы по дисциплине, проводимые в разных формах	Объем часов по формам обучения	
	ОФО	ЗФО
1 Общая трудоемкость дисциплины	144	144
2 Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	40	26
Аудиторная работа (всего):	40	26
в том числе:		-
лекции	16	10
практические занятия, семинары	-	-
практикумы	-	-
лабораторные работы	24	16
в интерактивной форме	-	-
в электронной форме	-	-
Внеаудиторная работа (всего):	68	109

в том числе, индивидуальная работа обучающихся с преподавателем	-	-
подготовка курсовой работы/контактная работа ¹	-	-
групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем)	-	-
творческая работа (эссе)	-	-
3 Самостоятельная работа обучающихся (всего)	68	109
4 Промежуточная аттестация обучающегося - экзамен /зачет с оценкой / зачет (указать форму и № семестра в отдельной строке) и объём часов, выделенный на промежуточную аттестацию:	Экзамен в 1 сем., 1 курс	Экзамен в 1 сем., 1 курс (9 ч.)

3. Учебно-тематический план и содержание дисциплины.

3.1 Учебно-тематический план

Таблица 5 - Учебно-тематический план очной и заочной формы обучения

№ недели	п/п	Разделы и темы дисциплины по занятиям	Общая трудоёмкость (всего час.)	Трудоемкость занятий (час.)						Формы текущего контроля и промежуточной аттестации успеваемости
				ОФО			ЗФО			
				Аудиторн. занятия		СРС	Аудиторн. занятия		СРС	
				лекц.	лабор.		лекц.	лабор.		
Семестр 1										
1-8		Топография	54/62	8	12	34	4	8	50	УО, ПР-4, ПР-1, ПР-2.
9-17		Картография	54/73	8	12	34	6	8	59	УО, ПР-4, ПР-1, ПР-2.
18		Промежуточная аттестация – экзамен	36/9							УО-4
ИТОГО по семестру 1			144/144	16	24	68	10	16	109	

Примечание: УО - устный опрос, УО-1 - собеседование, УО-2 - коллоквиум, УО-3 - зачет, УО-4 – экзамен, ПР - письменная работа, ПР-1 - тест, ПР-2 - контрольная работа, ПР-3 эссе, ПР-4 - реферат, ПР-5 - курсовая работа, ПР-6 - научно-учебный отчет по практике, ПР-7 - отчет по НИРС, ИЗ – индивидуальное задание; ТС - контроль с применением технических средств, ТС-1 - компьютерное тестирование, ТС-2 - учебные задачи, ТС-3 - комплексные ситуационные задачи

3.2. Содержание занятий по видам учебной работы

Таблица 6 – Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание
	Семестр 1	
1	Раздел 1. Топография	
Содержание лекционного курса		

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1.1.	Введение. Форма и размеры Земли.	Введение. Предмет и содержание картографии и топографии, составляющие ее дисциплины. Связь картографии с другими географическими и геологическими дисциплинами. Геодезическая и картографическая служба страны. Федеральный закон Российской Федерации о геодезии и картографии. Форма и размеры Земли. Формы и размеры Земли. Земной эллипсоид. Геоид. Современные способы определения размеров и формы земного эллипсоида. Параметры Земли. Единицы мер, применяемые в геодезии. Понятие о плане, карте, профиле. Масштабы. Системы координат, применяемы в топографо-геодезических работах.
1.2	Топографические карты России	Топографическая карта, ее сущность и области применения. Система топографических карт России. Масштабный ряд топографических карт. Принципы разграфки и номенклатуры. Рамки листа топографической карты. Определение по топографической карте географических координат точек. Геодезическая основа топографических карт. Картографическая проекция топографических карт. Прямоугольная (километровая) сетка Гаусса – Крюгера.
1.3	Географическое содержание топографических карт	Географическое содержание топографических карт. Топографические условные знаки. Изображение водных объектов, растительности и грунтов. Изображение рельефа отметками высот и способом горизонталей.
1.4	Государственная геодезическая сеть.	Государственная геодезическая сеть. Методы создания государственной геодезической сети (триангуляция, трилатерация, полигонометрия, нивелирование).
1.5	Виды съемок местности: наземные и дистанционные.	Виды съемок местности: наземные и дистанционные. Плановая съемка. Высотная съемка. Планово-высотные съемки. Аэрофототопографическая съемка. Топографическое дешифрирование аэроснимков, прямые и косвенные дешифровочные признаки. Способы создания топографических карт по материалам аэросъемки. Космическая съемка. Применение космических снимков для картографирования земной поверхности. Спутниковая навигация.
	<i>Тема лабораторного занятия</i>	
1.1	<i>Масштаб. Виды масштаба.</i>	<i>Численный, именованный, графический. Решение задач на масштаб.</i>
1.2	<i>Определение длин линий и площадей</i>	<i>Измерение площадей, длин линий и высот точек по листу топографической карты.</i>
1.3	<i>Углы направлений</i>	<i>Измерение углов направлений. азимут, дирекционный угол, румб; связь между ними. Определять по карте,</i>

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание
		<i>решать задачи. Использование этих углов.</i>
1.4	<i>Разграфка и номенклатура топографических карт</i>	<i>Установление листов топографических карт (их номенклатуры) покрывающих заданную территорию. Определение широт и долгот рамок листов карт разных масштабов по заданным номенклатурам.</i>
1.5	<i>Географические и прямоугольные координаты.</i>	<i>Изучение рамки листа топографической карты километровой и координатной сетки. Определение географических и прямоугольных координатных точек. Нанесение на карту точек по заданным координатам.</i>
1.6	<i>Определение количественных характеристик рельефа</i>	<i>Определение по карте высот и превышения точек, крутизны экспозиций, форм склонов и форм рельефа. Построение профиля местности. Оконтуривание бассейна реки. Определения высот уреза воды.</i>
1.7	<i>Рельеф и его изображение</i>	<i>Построение профиля по топографической карте</i>
1.8	<i>Комплексное чтение карты.</i>	<i>Составление по карте описания населенного пункта, дороги, реки. Выявление особенностей социально экономических объектов. Комплексное географическое описание по топографической карте заданного участка местности.</i>
1.9	<i>Контрольная работа</i>	<i>Решение задач по топографической картам и планам</i>
	Раздел 2. Картография	
	<i>Содержание лекционного курса</i>	
2.1	Географическая карта и глобус. Математическая основа мелкомасштабных карт	Определение карты. Карты и атласы как пространственные образно-знаковые модели, их свойства. Географическая карта, ее свойства, функции и основные элементы. Другие картографические произведения. Географический глобус. Географический глобус как модель земного шара. Градусная сетка глобуса. Виды искажений; изменение величины искажений в пределах карты. Понятие о частном масштабе. Эллипсы искажений и главные направления. Линии и точки нулевых искажений. Изоколы. Определение искажений длин по длинам дуг меридианов и параллелей.
2.2	Классификация картографических проекций	Картографическая проекция. Сущность картографической проекции: картографическая сетка. Общий принцип построения картографической сетки по координатам узловых точек, вычисленных при помощи уравнений данной проекции. Классификация картографических проекций: а) по виду нормальных сеток; б) по характеру искажений. Факторы, влияющие на выбор картографической проекции (назначение карты, форма и географическое положение картографируемой территории).
2.3	Обзорные общегеографические карты.	Обзорные общегеографические карты. Особенности изображения водных объектов, рельефа, почвенно - растительного покрова и грунтов, населенных пунктов, путей сообщения.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание
2.4	Способы картографирования, применяемые для отображения явлений на тематических картах	Тематическая карта. Способы изображения специального содержания тематических карт: значков, качественного фона, ареалов, точечный, изолиний, локализованных, диаграмм, линейных знаков, знаков движения, картодиаграммы, картограммы и другие
<i>Тема лабораторного занятия</i>		
2.1	<i>Свойства глобуса</i>	<i>Задачи, решаемые с помощью глобуса. Ортодромия и локсодромия, их значение и определение и построение по глобусу и карте.</i>
2.2	<i>Построение азимутальных, цилиндрических и конических проекций</i>	<i>Виды азимутальных проекций в зависимости от положения картинной плоскости. Применение азимутальных проекций для учебных карт полушарий и материков, Земли как планеты, других планет их построение. Цилиндрические проекции, и построение. Общие свойства. Основные их виды (квадратная, прямоугольная, Меркатора, Урмаева, косая цилиндрическая Соловьева) и применение нормальных цилиндрических проекций. Поперечные цилиндрические проекции. Конические проекции. Построение проекции К.Птолемея. Характеристика свойств проекций, применяемых для карт России .</i>
2.3	<i>Определение картографических проекций по картам атласов</i>	<i>По виду картографической сетки определить проекции по характеру вспомогательной геометрической поверхности, искажению, построению и автор проекции</i>
2.4	<i>Способы картографирования, применяемые для отображения явлений на тематических картах</i>	<i>По тематическим картам определить способы изображения специального содержания значков, качественного фона, ареалов, точечный, изолиний, локализованных, диаграмм, линейных знаков, знаков движения, картодиаграммы, картограммы и другие</i>
2.5	<i>Картограмма, картодиаграмма и значковый способ</i>	<i>Способом картограммы и картодиаграммы и значковым показать на карте абсолютные и относительные показатели и явления.(Построение тематической карты Кемеровской области)</i>
2.6	<i>Анализ обзорной общегеографической карты.</i>	<i>Выявление различий в степени генерализации изображения населенных пунктов, рек на общегеографических картах разного масштаба и назначения.</i>
2.7	<i>Анализ атласов</i>	<i>Школьные атласы и их анализ</i>
2.8	<i>Геоинформационные системы</i>	<i>ГИС. Геоиконика. Единая теория изображения. Генерализация изображений. Телекоммуникации. Использование современных методов и технологий обучения и диагностики</i>
2.9	<i>История географической карты.</i>	<i>Зависимость эволюции карты от развития общественного строя, общественных потребностей, науки и техники. Краткие сведения о картах</i>

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание
		<i>первобытных народов и картах античного времени. Особенности средневековых карт. Развитие картографии в связи с Великими географическими открытиями XV – XVI вв. Работы Меркатора. Развитие картографии в России. «Большой чертеж». Работы С.У. Ремезова. Краткие сведения о работах в XVIII – XIX вв</i>
2.10	Семестровая контрольная работа	Тестирование по материалам курса.
Всего по дисциплине: 16/10 часов лекций, 24/16 часов – практических работ		

4 Порядок оценивания успеваемости и сформированности компетенций обучающегося в текущей и промежуточной аттестации.

Для положительной оценки по результатам освоения дисциплины обучающемуся необходимо выполнить все установленные виды учебной работы. Оценка результатов работы обучающегося в баллах (по видам) приведена в таблице 7.

Таблица 7 – Балльно-рейтинговая оценка результатов учебной деятельности обучающихся по видам в 1 семестре

№ п/п	Код формируемой компетенции	Вид учебной деятельности	Результат учебной деятельности	Сроки сдачи работы	Кол-во возможных баллов (min/max)	Кол-во набранных баллов
1 семестр						
1.	ПК-1	Посещение лекций	Конспекты лекций	в течение семестра	1-5	
2.	ПК-1	Посещение лабораторных работ	Записи выполненных заданий в рабочих тетрадях	в течение семестра	5-7	
3.	ПК-1	Реферат	Сдача реферата по требованиям преподавателя	2-17 неделя	5-8	
4.	ПК-1	Тестирование по дисциплине:	Выполнение тестовых заданий	7 неделя	15- 20	
5.	ПК-1	Контрольная работа	Зачет по работе	18 неделя	15 - 20	
Сумма баллов по текущему контролю за семестр:					41 - 60	
6.	ПК-1	Экзамен	Сдача экзамена	по расписанию	10/40	
Сумма баллов по промежуточному контролю за семестр:					51/100	

Приложение к таблице 7

Критерии оценивания результатов учебной деятельности:

а) Посещение лекций. Посещение лекционных занятий оценивается в 0,3 балла. Пороговый балл – 2,5. Студент, посетивший менее 8 (из 16) лекций, получает 0 баллов по этому критерию. Не посещенные лекции по уважительным причинам, автоматически добавляются к общей сумме баллов по показателю.

б) Посещение лабораторных работ. Посещение лабораторных работ оценивается в 0,2 балла. Пороговый балл - 3. Студент, посетивший менее 15 (из 30) занятий, получает 0 баллов по этому критерию. Не посещенные занятия по уважительным причинам, автоматически добавляются к общей сумме баллов по показателю.

в) Подготовка и сдача реферата.

Сдача реферата сопровождается публичным выступлением, по результату которого, работа сдается в распечатанном виде преподавателю. За подготовленный реферат студент может получить от 5 до 8 баллов. Реферат оценивается по следующим критериям:

- на 5 баллов, если реферат составлен с серьезными упущениями, при раскрытии темы допущены незначительные ошибки, список использованных источников включает устаревшие научные труды, не отражающие современного состояния вопроса, ответил на 1/3 дополнительных вопросов;

- на 6 баллов, если реферат составлен с отдельными неточностями, раскрытие темы выполнено, но требует дополнения, не полный список источников, есть неточности при ответе на дополнительные вопросы;

- на 8 баллов, реферат составлен в соответствии с предложенным планом, проблема полностью логическим изложением раскрыта, представлен полный список источников, продемонстрированы всесторонние и глубокие знания материала при ответе на дополнительные вопросы.

г) Контрольная работа. Выполнение контрольных работ является обязательным учебным видом работы студента. Контрольная работа оценивается по шкале: решенные задания составляют 70 – 80% - 15 баллов; 81 – 100% - 20 балл.

д) Тестирование по дисциплине. Тестовый вариант включают в себя 25 вопросов. Всего студентом может быть получено 25 правильных ответов за контрольный тест. Пороговое значение – 15 правильных ответов. Студент, ответивший верно на менее чем 15 заданий теста, получает 0 баллов по этому критерию. Знания по дисциплине считаются защищенными:

- на 15 баллов, если даны правильные ответы на 15-18 заданий теста;

- на 17 баллов, если даны правильные ответы на 19-22 задания теста;

- на 20 баллов, если даны правильные ответы на 23-25 заданий теста.

е) Экзамен. Знания по дисциплине считаются защищенными по шкале:

- 10 баллов выставляется студенту, ответ которого содержит некоторые пробелы в знании основного содержания учебной программы дисциплины и не умеющего использовать полученные знания при решении практических задач.

- 25 баллов выставляется в том случае, при котором студент освоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий.

- 40 баллов выставляется, если студент твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий.

Таблица 8 – Перевод баллов из 100-балльной шкалы в числовой и буквенный эквивалент (из Положения о балльно - рейтинговой системе оценки деятельности студентов КемГУ (30.12.2016г.)

<i>Сумма баллов для дисциплины</i>	<i>Оценка</i>	<i>Буквенный эквивалент</i>
86 - 100	5	отлично
66 - 85	4	хорошо
51 - 65	3	удовлетворительно
0 - 50	2	неудовлетворительно

Для обучающихся заочной формы обучения в текущей учебной работе в семестре (по графику – в период ТО) планируется выполнение контрольной работы (работ в количестве 1), за которую(-ые) назначаются баллы, включаемые в общий объем баллов за текущую работу в семестре (см. таблицу 7). Обучающемуся по ЗФО задание на контрольную работу выдается на установочной сессии.

5 Материально-техническое, программное и учебно-методическое обеспечение дисциплины.

5.1 Учебная литература

Основная учебная литература

1. Курошев, Г. Д. Геодезия и топография: учебник для вузов / Г. Д. Курошев, Л. Е. Смирнов. - 3-е изд. ; стер. - Москва : Академия, 2009. - 174 с. - (Высшее профессиональное образование). - Библиогр.: с. 168. - ISBN 9785769564772 - Текст : непосредственный.

Дополнительная учебная литература:

2. Кусов, В. С. Основы геодезии, картографии и космоаэро съемки: учебное пособие для вузов. - Москва : Академия, 2009. - 256 с. - (Высшее профессиональное образование). - Библиогр.: с. 252- 254. - ISBN 97857695516737.2. - Текст : непосредственный.

3. Степанов, Ю. А. Геоинформационные системы и основы электронного картографирования: учебное пособие / Ю. А. Степанов, В. С. Фанасков ; Новокузнецкий институт (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Кемеровский государственный университет". - Новокузнецк : РИО НФИ КемГУ, 2014. - 186 с. - ISBN 978-5-8353-1356-3 - Текст : непосредственный.

5.2 Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины.

Учебные занятия по дисциплине проводятся в учебных аудиториях КГПИ КемГУ:

335 Учебная аудитория для проведения:

- занятий лекционного типа.

Специализированная (учебная) мебель: доска меловая, столы, стулья.

Оборудование: *переносное* - ноутбук, проектор, экран.

Используемое программное обеспечение: MSWindows (MicrosoftImaginePremium 3 year по лицензионному договору № 1212/КМР от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), LibreOffice (свободно распространяемое ПО).

Интернет с обеспечением доступа в ЭИОС.

347 Кабинет картографии и топографии. Учебная аудитория для проведения:

- занятий семинарского (практического) типа;

- занятий лабораторного типа;

- групповых и индивидуальных консультаций;

- текущего контроля и промежуточной аттестации.

Специализированная (учебная) мебель: доска меловая, стулья, столы.

Оборудование для презентации учебного материала: *переносное* - ноутбук, проектор, экран.

Лабораторное оборудование: теодолит и теодолит электронный, нивелиры (7 шт.), рулетки, компасы, планшеты, уровни, чертежные принадлежности, дальномер, навигационные приемники, транспортеры.

Используемое программное обеспечение: MSWindows (MicrosoftImaginePremium 3 year по лицензионному договору № 1212/КМР от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), LibreOffice (свободно распространяемое ПО).

Интернет с обеспечением доступа в ЭИОС.

5.3 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.

1. Рубикон – крупнейший энциклопедический ресурс Интернета. – URL: <http://www.rubicon.com/>

2. Геопортал Русского Географического общества. – URL: <https://geoportal.rgo.ru/catalog>

3. Большая российская энциклопедия. – URL: <https://bigenc.ru/rf>

4. Вестник Московского университета. Серия 5. География (электронный вариант). – URL: <http://dlib.eastview.com/>
5. Сайт космических снимков России. – URL (<http://www.kosmosnimki.ru>)

6 Иные сведения и (или) материалы.

6.1.Примерные темы письменных учебных работ

Письменные работы по дисциплине предусмотрены как виды самостоятельной работы студентов по каждому разделу и теме, определяемые преподавателем. Задания для самостоятельной работы прописаны в методических указаниях - Мамасёв, П.С. Картография с основами топографии: метод. указ. к изучению дисциплины по направлениям подготовки 44.03.05 - Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) - География и Биология, 44.03.05 - Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) - География и Безопасность жизнедеятельности / П.С. Мамасёв ; Новокузнецк. ин-т (фил.) Кемеров. гос. ун-та. – Новокузнецк: НФИ КемГУ, 2020. – 24 с.,– URL: <https://skado.dissw.ru/indicationsvkr/2291/> (дата обращения: 05.10.2020). - Текст: электронный.

6.2. Примерные вопросы и задания / задачи для промежуточной аттестации

Семестр 1 (1 курс)

Таблица 9 - Примерные теоретические вопросы и практические задания к экзамену

Разделы и темы	Примерные теоретические вопросы	Примерные практические задания
Раздел 1.Топография		
Введение. Форма и размеры Земли. топографических карт	1. Способы определения формы и размеров Земли. 2. Определение термина «эллипсоид», «геоид» и др.	Задача (задание). 1. Термин геоид предложил: 1) И. Листинг; 2) Ф.Н. Крассовский; 3) А.А. Изотов; 4) Д.М. Башмаков. 2. Радиус Земли равен: 1) 6371; 2) 6285; 3) 6500; 4) 5989.
Топографические карты России	1. Понятия Карта и План. 2. Основные свойства топографической карты. Поясните каждое из них.	Задачи (задание). 1. По классификации масштабы бывают: 1)Численный; 2)_____; 3)_____; 2. Соотнесите масштаб карты и её название в соответствии с классификацией: 1. Мелкомасштабная; 2. Среднемасштабная; 3. Крупномасштабная; 4. План; А. 1:1 000 000 и более; Б. 1: 5000; В. 1:10 000 – 1: 200 000; Г. 1:200 000- 1:1 000 000.
Географическое содержание	1. Изображение физико-географических и социально-экономических объектов на топокарте. 2. Классификация карт по пространственному охвату	Задача (задание). 1. По топографической карте масштаба 1:50 000 определите географические координаты г. Большая, расположенной в северо-восточной части карты. 2. Вычислите географические координаты дома, в котором вы проживаете, до секунд и определите номенклатуру карты, на которой он будет изображен.
Государственная	1. Определение понятия	Задача (задание).

геодезическая сеть.	«Государственная геодезическая сеть», для чего она используется; 2. Свойства, которыми должен обладать пункт государственной геодезической сети	1. Перечислите методы, которыми создается плановая геодезическая сеть: 1)Треангуляции; 2)Полигонометрии; 3)_____; 4)_____; 5)_____; 2. Все геодезические сети по назначению и точности построения подразделяются на три большие группы: 1)геодезические сети сгущения (ГСС); 2) государственные геодезические сети; 3)_____.
Виды съемок местности: наземные и дистанционные.	1. Рассказать об устройстве угломерных приборов; 2. Дать понятие высотных съемок;	Задача (задание). 1. К Международным спутниковым системам глобального позиционирования относятся: 1)ГЛОНАСС; 2)Бэйдоу; 3)_____; 4)_____; 2. Какие элементы относятся к спутниковой системе: 1) Орбитальная группировка; 2) Наземная система радиомаяков; 3)_____; 4)_____; 5)_____.
Раздел 2. Картография		
Географическая карта и глобус. Математическая основа мелкомасштабных карт	1. Глобус как картографическое произведение. Особенности, положительные и отрицательные стороны его использования; 2. Картографическая проекция, как одна из математических основ карты.	Задача (задание). 1. Точка с географическими координатами 0° широты 0° долготы располагается в пределах: 1) Индийского океана; 2) Африки; 3) Атлантического океана; 4) Антарктиды; 2. Кратчайшее расстояние, принимаемое в картографии на глобусе – это: 1. локсодрома; 2. дуга большого круга; 3. ортодрома; 4. направление по параллели.
Классификация картографических проекций	1. Дать понятие о проекции Гаусса-Крюгера 2. Виды проекций используемых в школьных атласах по географии.	Задача (задание). 1. По характеру искажений проекция азимутальная, экваториальная, неперспективная Ламберта для карт полушарий является: 1. равноугольной; 2. равновеликой; 3. произвольной; 4. равнопромежуточной. 2. В азимутальной, полярной, неперспективной, равнопромежуточной проекции Постеля изоколы имеют форму: 1. Параболы; 2. Окружности; 3. Кривых линий; 4. Прямых линий.
Обзорные общегеографические карты.	1. Эволюция карты от развития общественных потребностей, науки, техники, общественного строя	Задача (задание). 1. На обзорных общегеографических картах условными знаками обозначаются следующие

	2. Школьные карты и атласы	водные объекты: 1) Реки; 2) Береговые линии; 3) _____; 4) _____; 2. На основании изучения общегеографической карты составить текстовое описание представленной территории.
Способы картографирования, применяемые для отображения явлений на тематических картах	1. Внедрение современных компьютерных технологий в процессе обучения учащихся школ методам составления плана и карты местности 2. Свойства географических явлений, отображаемых на тематических картах способами: значковым, локализованных диаграмм	1. Пути сообщения на тематических картах изображаются способом: 1) линии движения; 2) линейных знаков; 3) значковым; 4) локализованных диаграмм 2. Географическая основа тематических карт включает: 1. элементы математической основы; 2. элементы геодезической основы; 3. картографическую проекцию; 4. редкую сеть элементов общегеографической карты.
Геоинформационные системы	1. Единая теория изображения. Телекоммуникации. 2. Современные методы и технологии обучения и диагностики в картографии	Задача (задание). 1. К условиям генерализации можно отнести: 1) научно-обоснованное обобщение легенды; 2) отображение генетических и морфологических особенностей объектов и явлений; 3) _____; 4) _____;

Составители: Мамасёв П.С. старший преподаватель кафедры геоэкологии и
географии