

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Астраханский государственный университет имени В. Н. Татищева»
(Астраханский государственный университет им. В. Н. Татищева)

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП



М.М. Иолин

«03» апреля 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой географии,
картографии и геологии



М.М. Иолин

«03» апреля 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«Картография и топография»

Составитель

**Карабаева А.З., доцент, к.г.н., доцент кафедры
географии, картографии и геологии;**

**Иолин М.М., доцент, к.г.н., доцент кафедры
географии, картографии и геологии;**

Романова А.А., ассистент

Согласовано с работодателями:

Ибрагимов Р.С., директор МКОУ

«Семибугровская СОШ имени Н.С. Исакова»;

Тихонова Е.Г., директор МБОУ г. Астрахани

«СОШ № 64»

Направление подготовки / специальность

**44.03.05 Педагогическое образование (с двумя
профилями подготовки)**

Направленность (профиль) ОПОП

География и Безопасность жизнедеятельности

Квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

Очная

Год приема

2025

Курс

1

Семестры

2

Астрахань - 2025

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1. Целью освоения дисциплины (модуля) «Картография и топография»: является формирование топографического мировоззрения будущих специалистов и знаний о способах отражения окружающего мира, пространственном анализе и моделировании. Изучение картографии дает основы работы с топографическими картами, знакомит с перспективами развития топографической науки и производства.

1.2. Задачи освоения дисциплины (модуля):

- овладеть теоретическими и практическими основами современных методов выполнения картографических измерений;
- ознакомить студентов с топографическими инструментами и научить их самостоятельно проводить топографические работы, с целью создания топографических карт и планов;
- привить умение свободного чтения топографических и географических карт;
- освоить способы получения, необходимых научных сведений об исследуемой территории с топографических и географических карт.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОПОП

2.1. Учебная дисциплина (модуль) «Картография и топография» относится к обязательной части и осваивается в 2 семестре.

2.2. Для изучения данной учебной дисциплины (модуля) необходимы следующие знания, умения, навыки, формируемые предшествующими учебными дисциплинами (модулями): математика (школьный курс), география (школьный курс), общая экология.

Знать: О многоцелевом назначении, математической основе топографических карт и планов, теоретических основах содержания топографических карт, полевых методах создания топографических карт, теории, методах, приборах дешифрирования аэро- и комических снимков.

Уметь: составлять топографические карты и планы, самостоятельно вести геодезические измерения углов (азимутов), длин и превышений, составлять профили применительно к целям географических исследований

Навыки: чтением топографических карт, производством по ним основных измерений и расчетов, подбора необходимых для использования в разных целях топографических карт и планов на заданную территорию (по их разграфке и номенклатуре) с их анализом и оценкой.

2.3. Последующие учебные дисциплины (модули) и (или) практики, для которых необходимы знания, умения, навыки, формируемые данной учебной дисциплиной (модулем): общее землеведение, краеведение, физико-географическая и социально-экономическая характеристика региона, экономическая и социальная география мира, экономическая и социальная география России.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование элементов следующей(их) компетенции(ий) в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по данному направлению подготовки / специальности:

а) общепрофессиональных (ОПК): ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний.

Таблица 1 – Декомпозиция результатов обучения

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)		
		Знать (1)	Уметь (2)	Владеть (3)
ОПК-8	ОПК-8.1. Применяет методы анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний, в том числе в предметной области	- методы анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии	- применять методы анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний, в том числе в предметной области	- навыками применения методов анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний, в том числе в предметной области
	ОПК-8.2. Проектирует и осуществляет учебно-воспитательный процесс с опорой на знания предметной области, психолого-педагогические знания и научно-обоснованные закономерности организации образовательного процесса	- предметную область, научно-обоснованные закономерности организации образовательного процесса	проектировать и осуществлять учебно-воспитательный процесс	- навыками проектирования и осуществления учебно-воспитательного процесса с опорой на знания предметной области, психолого-педагогические знания и научно-обоснованные закономерности организации образовательного

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость дисциплины в соответствии с учебным планом составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

Трудоемкость отдельных видов учебной работы студентов очной формы обучения приведена в таблице 2.1.

Таблица 2.1. Трудоемкость отдельных видов учебной работы по формам обучения

Вид учебной и внеучебной работы	для очной формы обучения
Объем дисциплины в зачетных единицах	3
Объем дисциплины в академических часах	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего), в том числе (час.):	19.25
- занятия лекционного типа, в том числе:	-
- практическая подготовка (если предусмотрена)	-
- занятия семинарского типа (семинары, практические, лабораторные), в том числе:	18
- практическая подготовка (если предусмотрена)	-
- в ходе подготовки и защиты курсовой работы	-
- консультация (предэкзаменационная)	1
- промежуточная аттестация по дисциплине	0.25
Самостоятельная работа обучающихся (час.)	88.75
Форма промежуточной аттестации обучающегося	экзамен – 2 семестр

Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий и самостоятельной работы, для очной формы обучения представлено в таблице 2.2.

Таблица 2.2. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Контактная работа, час.						СР, час.	Итого часов	Форма текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации	
	Л		ПЗ		ЛР					КР / КП
	Л	в т.ч. ПП	ПЗ	в т.ч. ПП	ЛР	в т.ч. ПП				
Семестр 2.										
Тема 1. Введение. Определение, предмет и содержание. Очерки истории картографии					1			8	9	Собеседование, доклад
Тема 2. Карта. Основные элементы географической карты					1			8	9	Лабораторная работа №1
Тема 3. Картографические проекции их классификация					2			8	10	Лабораторная работа №2
Тема 4. Картографическая генерализация. Надписи на географических картах					2			8	10	Лабораторная работа №3
Тема 5. Картографические способы изображения информации.					2			8	10	Лабораторная работа №4
Тема 6. Проектирование и составление карт. Компьютерные технологии создания карт					2			8	10	Лабораторная работа №5
Тема 7. Географическое содержание топографических карт.					1			8	9	Лабораторная работа №6
Тема 8. Картографическая проекция топографических карт					2			8	10	Лабораторная работа №7
Тема 9. Разграфка и номенклатура топографической карты					2			8	10	Лабораторная работа №8
Тема 10. Элементы					2			8	10	Лабораторная

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Контактная работа, час.							СР, час.	Итого часов	Форма текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации
	Л		ПЗ		ЛР		КР / КП			
	Л	В т.ч. ПП	ПЗ	В т.ч. ПП	ЛР	В т.ч. ПП				
содержания и объекты картографирования на топографических картах										работа №9
Тема 11. Теоретические основы и методы дешифрирования					1			8,75	9,75	Собеседование, лабораторная работа №10
Консультации	1									
Контроль промежуточной аттестации	0,25									Экзамен
ИТОГО за семестр:					18			88,75	108	

Примечание: Л – лекция; ПЗ – практическое занятие, семинар; ЛР – лабораторная работа; ПП – практическая подготовка; КР / КП – курсовая работа / курсовой проект; СР – самостоятельная работа

Таблица 3 – Матрица соотнесения разделов, тем учебной дисциплины (модуля) и формируемых компетенций

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Кол-во часов	Код компетенции	Общее количество компетенций
		ОПК-8	
Тема 1. Введение. Определение, предмет и содержание. Очерки истории картографии	9	+	1
Тема 2. Карта. Основные элементы географической карты	9	+	1
Тема 3. Картографические проекции их классификация	10	+	1
Тема 4 Картографическая генерализация. Надписи на географических картах	10	+	1
Тема 5. Картографические способы изображения информации	10	+	1
Тема 6. Проектирование и составление карт. Компьютерные технологии создания карт	10	+	1
Тема 7. Географическое содержание топографических карт	9	+	1
Тема 8. Картографическая проекция топографических карт	10	+	1
Тема 9. Разграфка и номенклатура топографической карты	10	+	1
Тема 10. Элементы содержания и объекты картографирования на топографических картах	10	+	1
Тема 11. Теоретические основы и методы дешифрирования	9,75	+	1
Итого	108		

Краткое содержание каждой темы дисциплины (модуля):

Тема 1. Введение. Определение, предмет и содержание. Очерки истории картографии.

Теоретические концепции в картографии. Структура картографии. Географическая картография. Картография, ее связь с другими науками. Взаимодействие картографии и геоинформатики. Роль карты в научном исследовании и практической работе. Этапы развития картографии.

Тема 2. Карта. Основные элементы географической карты.

Термин и определение карты. Основные элементы географической карты. Свойства карты. Принципы классификации. Классификация географических карт. Другие картографические произведения

Тема 3. Картографические проекции их классификация.

Математическая основа – масштаб, геодезическая основа, картографическая проекция. Земной эллипсоид. Эллипсоид Красовского. Классификация проекций по характеру искажений. Линии и точки нулевых искажений. Системы распределения искажений, свойственные отдельным классам проекций. Классификация проекций по ориентировке вспомогательной поверхности в зависимости от точки полюса принятой системы координат. Азимутальные, цилиндрические, конические, поликонические, псевдоцилиндрические, условные проекции. Основные свойства. Принципы выбора проекции в зависимости от географических факторов. Компонировка карты.

Тема 4. Картографическая генерализация. Надписи на географических картах.

Картографическая генерализация (определение). Факторы и виды картографической генерализации. Геометрическая точность и содержательное подобие. Географические принципы генерализации. Генерализация объектов разной локализации. Надписи на географических картах. Виды надписей и их размещение на картах. Картографическая топонимика. Картографические шрифты.

Тема 5. Картографические способы изображения информации.

Способ значков, линейных знаков, изолиний, псевдоизолиний, знаков движения. Точечный способ. Сравнительная характеристика способов изображения географических явлений на тематических картах. Картограмма. Картодиаграмма. Способ локализованных диаграмм. Способ ареалов, качественного и количественного фона. Их сравнительная характеристика. Общие требования к изображению рельефа. Перспективные изображения. Способы штрихов. Горизонтالي. Гипсометрические шкалы. Условные обозначение рельефа. Светотеневая пластика. Освещенные горизонтالي. Цифровые модели рельефа.

Тема 6. Проектирование и составление карт. Компьютерные технологии создания карт.

Этапы создания карт. Программа карты. Составление и оформление карт. Авторство в картографии. Аэрокосмические методы создания карт. Подготовка к изданию карт. Издание карт.

Тема 7. Географическое содержание топографических карт.

Топография и ее содержание. Сущность и многоцелевое назначение топографических карт. Основные положения по созданию топографических карт. Отличие топографических карт и планов. Понятие типа топографической карты. Классификация топографических карт. Принципы построения единой системы условных обозначений топографических карт.

Тема 8. Картографическая проекция топографических карт.

Сущность, масштабы и назначение топографических карт и планов. Математическая основа топографических карт и планов. Геодезическая основа и проекция топографических карт. Прямоугольная (километровая) сетка Гаусса-Крюгера.

Тема 9. Разграфка и номенклатура топографической карты.

Понятие «разграфка» и «номенклатура» карты. Две системы разграфки. Углы направления. Азимуты истинный и магнитный, дирекционный угол, румб; связь между ними. Прямые и обратные углы направления.

Тема 10. Элементы содержания и объекты картографирования на топографических картах

Изображение береговой зоны морей и гидрографической сети. Характеристика основных элементов содержания топографических карт и планов. Объекты водоснабжения. Береговая зона морей. Изображение рельефа и мерзлотных образований. Рельеф и мерзлотные образования (полигональные поверхности, термокарстовые, солифлюкционные и бугристые формы рельефа, наледи). Изображение растительного покрова и грунтов.

Растительный покров и грунты. Изображение болот и солончаков (пухлые, мокрые, черные и шоры). Изображение социально-экономических объектов. Геодезические пункты. Населенные пункты и отдельные строения. Промышленные, сельскохозяйственные и социально-культурные объекты. Железные дороги и сооружения при них.

Тема 11. Теоретические основы и методы дешифрирования

Теоретические основы и методы дешифрирования. Понятие о дистанционных методах изучения земной поверхности. Аэрофотоснимки, их общие особенности, основные типы и информационные свойства. Космические снимки, их типы и отличия от аэрофотоснимков. Физиологические и географические основы дешифрирования. Особенности, методы и организация топографического дешифрирования аэрофотоснимков. Генерализация в процессе топографического дешифрирования аэрофотоснимков. Особенности дешифрирования космических снимков. Понятие и значение оптической генерализации. Фотометрический метод дешифрирования.

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРЕПОДАВАНИЮ И ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Указания для преподавателей по организации и проведению учебных занятий по дисциплине (модулю)

Лабораторные занятия. Направленность лабораторных занятий заключается в том, чтобы обучающиеся на основе полученных теоретических знаний освоили способы применения их на практике. В ходе занятий обучающиеся самостоятельно проводят наблюдения, оценивают полученные результаты, анализируют ход работы, делают выводы и обобщения, ведут исследования. Лабораторные занятия студенты выполняют под руководством преподавателя в соответствии с планом учебных занятий. На каждом лабораторном занятии обучающимся предоставляются указания по его проведению. Указания содержат информацию о теме, цели занятия; порядке выполнения работы; оформления результатов и выводов, контрольные вопросы; список литературы. Лабораторное занятие засчитывается, если студент выполнил задания и получил удовлетворительную оценку.

Самостоятельная работа / индивидуальные задания. Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующихся для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др.

Подготовка к экзамену. При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.

5.2. Указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Таблица 4 – Содержание самостоятельной работы обучающихся

Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение	Кол-во	Форма работы
--	--------	--------------

	часов	
--	-------	--

Тема 1. Картография, ее связь с другими науками. Взаимодействие картографии и геоинформатики. Роль карты в научном исследовании и практической работе. Этапы развития картографии.	8	Анализ основной учебной и дополнительной литературы. Систематизация полученной информации
Тема 2. Другие картографические произведения. Глобус, типы и их классификация. Электронные глобусы. Аналитические карты. Комплексные карты. Синтетические карты. Карты динамики и карты взаимосвязей. Функциональные типы карт Географические атласы.	8	Анализ основной учебной и дополнительной литературы. Систематизация полученной информации
Тема 3. Математическая основа - как элемент географической карты. Земной эллипсоид. Эллипсоид Красовского. Выбор и распознавание картографических проекций.	8	Анализ основной учебной и дополнительной литературы. Систематизация полученной информации
Тема 4. Надписи на географических картах. Виды надписей и их размещение на картах. Картографические шрифты. Картографическая топонимика.	8	Анализ основной учебной и дополнительной литературы. Систематизация полученной информации
Тема 5. Общие требования к изображению рельефа. Перспективные изображения. Способы штрихов. Горизонтالي. Гипсометрические шкалы. Условные обозначения рельефа. Светотеневая пластика. Освещенные горизонтالي. Цифровые модели рельефа.	8	Анализ основной учебной и дополнительной литературы. Систематизация полученной информации
Тема 6. Авторство в картографии. Аэрокосмические методы создания карт. Компьютерные технологии создания карт.	8	Анализ основной учебной и дополнительной литературы. Систематизация полученной информации
Тема 7. Классификация топографических карт. Принципы построения единой системы условных обозначений топографических карт.	8	Анализ основной учебной и дополнительной литературы. Систематизация полученной информации
Тема 8. Математическая основа топографических карт и планов. Прямоугольная (километровая) сетка Гаусса-Крюгера.	8	Анализ основной учебной и дополнительной литературы. Систематизация полученной информации
Тема 9. Азимуты истинный и магнитный, дирекционный угол, румб; связь между ними. Прямые и обратные углы направления.	8	Анализ основной учебной и дополнительной литературы. Систематизация полученной информации
Тема 10. Изображение социально-экономических объектов. Геодезические пункты. Населенные пункты и отдельные строения. Промышленные, сельскохозяйственные и социально-культурные объекты. Железные дороги и сооружения при них.	8	Анализ основной учебной и дополнительной литературы. Систематизация полученной информации
Тема 11. Аэрофотоснимки, их общие особенности, основные типы и информационные свойства. Космические снимки, их типы и отличия от аэрофотоснимков. Физиологические и географические основы дешифрирования. Особенности, методы и организация топографического дешифрирования	8,75	Анализ основной учебной и дополнительной литературы. Систематизация полученной информации

аэрофотоснимков.		
Итого	88,75	

5.3. Виды и формы письменных работ, предусмотренных при освоении дисциплины (модуля), выполняемые обучающимися самостоятельно

Для преподавателя при планировании и организации самостоятельной работы одной из самых сложных задач выступает отбор и конструирование заданий для самостоятельной работы по дисциплине (модулю).

Виды и формы самостоятельной работы утверждаются на кафедре при разработке учебно-методического комплекса (рабочей программы) учебной дисциплины (модуля).

Доклад. Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы.

Собеседование. Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний, обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.

Подготовка к тестированию требует акцентирования внимания на определениях, терминах, содержании понятий, датах, цифрах в той или иной области.

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

6.1. Образовательные технологии

Таблица 5 – Образовательные технологии, используемые при реализации учебных занятий

Раздел, тема	Форма учебного занятия
--------------	------------------------

дисциплины (модуля)	Лекция	Практическое занятие, семинар	Лабораторная работа
Тема 1. Введение. Определение, предмет и содержание. Очерки истории картографии	<i>Не предусмотрено</i>	<i>Не предусмотрено</i>	Фронтальный опрос, обсуждение докладов
Тема 2. Карта. Основные элементы географической карты.	<i>Не предусмотрено</i>	<i>Не предусмотрено</i>	Выполнение лабораторной работы №1
Тема 3. Картографические проекции их классификация	<i>Не предусмотрено</i>	<i>Не предусмотрено</i>	Выполнение лабораторной работы №2
Тема 4. Картографическая генерализация. Надписи на географических картах	<i>Не предусмотрено</i>	<i>Не предусмотрено</i>	Выполнение лабораторной работы №3
Тема 5. Картографические способы изображения информации.	<i>Не предусмотрено</i>	<i>Не предусмотрено</i>	Выполнение лабораторной работы №4
Тема 6. Проектирование и составление карт. Компьютерные технологии создания карт	<i>Не предусмотрено</i>	<i>Не предусмотрено</i>	Выполнение лабораторной работы №5
Тема 7. Географическое содержание топографических карт.	<i>Не предусмотрено</i>	<i>Не предусмотрено</i>	Выполнение лабораторной работы №6
Тема 8. Картографическая проекция топографических карт	<i>Не предусмотрено</i>	<i>Не предусмотрено</i>	Выполнение лабораторной работы №7
Тема 9. Разграфка и номенклатура топографической карты	<i>Не предусмотрено</i>	<i>Не предусмотрено</i>	Выполнение лабораторной работы №8
Тема 10. Элементы содержания и объекты картографирования на топографических картах	<i>Не предусмотрено</i>	<i>Не предусмотрено</i>	Выполнение лабораторной работы №9
Тема 11. Теоретические основы и методы дешифрирования	<i>Не предусмотрено</i>	<i>Не предусмотрено</i>	Фронтальный опрос, выполнение лабораторной работы №10

6.2. Информационные технологии

- использование возможностей интернета в учебном процессе (использование сайта преподавателя (рассылка заданий, предоставление выполненных работ, ответы на вопросы, ознакомление обучающихся с оценками и т. д.));
- использование электронных учебников и различных сайтов (например, электронных библиотек, журналов и т. д.) как источников информации;
- использование возможностей электронной почты преподавателя;
- использование средств представления учебной информации (электронных учебных пособий и практикумов, применение новых технологий для проведения очных (традиционных) лекций и семинаров с использованием презентаций и т. д.);
- использование интегрированных образовательных сред, где главной составляющей являются не только применяемые технологии, но и содержательная часть, т. е. информационные ресурсы (доступ к мировым информационным ресурсам, на базе которых строится учебный процесс);
- использование виртуальной обучающей среды (LMS Moodle «Электронное образование») или иных информационных систем, сервисов и мессенджеров.

6.3. Программное обеспечение, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

6.3.1. Программное обеспечение

Наименование программного обеспечения	Назначение
Adobe Reader	Программа для просмотра электронных документов
Платформа дистанционного обучения LMS Moodle	Виртуальная обучающая среда
Mozilla FireFox	Браузер
Microsoft Office 2013	Пакет офисных программ
7-zip	Архиватор
Microsoft Windows 10 Professional	Операционная система
Kaspersky Endpoint Security	Средство антивирусной защиты
Google Chrome	Браузер
Notepad++	Текстовый редактор
OpenOffice	Пакет офисных программ
Opera	Браузер
Paint .NET	Растровый графический редактор

6.3.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Электронный каталог Научной библиотеки АГУ на базе MARK SQL НПО «Информ-систем» <https://library.asu.edu.ru/catalog/>
2. Электронный каталог «Научные журналы АГУ» <https://asu-edu.ru/issledovaniya-i-innovacii/11745-nauchnye-jurnaly-agu.html>
3. Справочная правовая система КонсультантПлюс. Содержится огромный массив справочной правовой информации, российское и региональное законодательство, судебную практику, финансовые и кадровые консультации, консультации для бюджетных организаций, комментарии законодательства, формы документов, проекты нормативных правовых актов, международные правовые акты, правовые акты, технические нормы и правила. <http://www.consultant.ru>
4. Электронная библиотека «Астраханский государственный университет» собственной генерации на платформе ЭБС «Электронный Читальный зал – БиблиоТех» <https://biblio.asu.edu.ru>
5. Электронно-библиотечная система (ЭБС) ООО «Политехресурс» «Консультант студента». Многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента» является электронной библиотечной системой, предоставляющей доступ через Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретённым на основании прямых договоров с правообладателями. Каталог содержит более 15 000 наименований изданий. www.studentlibrary.ru

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

7.1. Паспорт фонда оценочных средств

При проведении текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) «*Картография и топография*» проверяется сформированность у обучающихся компетенций, указанных в разделе Знаящей программы. Этапность формирования данных компетенций в процессе освоения образовательной программы определяется последовательным освоением дисциплин (модулей) и прохождением практик, а в процессе освоения дисциплины (модуля) – последовательным достижением результатов освоения содержательно связанных между собой разделов, тем.

Таблица 6 – Соответствие разделов, тем дисциплины (модуля), результатов обучения по дисциплине (модулю) и оценочных средств

Контролируемый раздел, тема дисциплины (модуля)	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
Тема 1. Введение. Определение, предмет и содержание. Очерки истории картографии	ОПК-8	Собеседование, доклад
Тема 2. Карта. Основные элементы географической карты	ОПК-8	Лабораторная работа №1
Тема 3. Картографические проекции их классификация	ОПК-8	Лабораторная работа №2
Тема 4. Картографическая генерализация. Надписи на географических картах	ОПК-8	Лабораторная работа №3
Тема 5. Картографические способы изображения информации	ОПК-8	Лабораторная работа №4
Тема 6. Проектирование и составление карт.	ОПК-8	Лабораторная работа №5

Компьютерные технологии создания карт		
Тема 7. Географическое содержание топографических карт.	ОПК-8	Лабораторная работа №6
Тема 8. Картографическая проекция топографических карт	ОПК-8	Лабораторная работа №7
Тема 9. Разграфка и номенклатура топографической карты	ОПК-8	Лабораторная работа №8
Тема 10. Элементы содержания и объекты картографирования на топографических картах	ОПК-8	Лабораторная работа №9
Тема 11. Теоретические основы и методы дешифрирования	ОПК-8	Собеседование, лабораторная работа №10

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Таблица 7 – Показатели оценивания результатов обучения в виде знаний

Шкала оценивания	Критерии оценивания
5 «отлично»	демонстрирует глубокое знание теоретического материала, умение обоснованно излагать свои мысли по обсуждаемым вопросам, способность полно, правильно и аргументированно отвечать на вопросы, приводить примеры
4 «хорошо»	демонстрирует знание теоретического материала, его последовательное изложение, способность приводить примеры, допускает единичные ошибки, исправляемые после замечания преподавателя
3 «удовлетворительно»	демонстрирует неполное, фрагментарное знание теоретического материала, требующее наводящих вопросов преподавателя, допускает существенные ошибки в его изложении, затрудняется в приведении примеров и формулировке выводов
2 «неудовлетворительно»	демонстрирует существенные пробелы в знании теоретического материала, не способен его изложить и ответить на наводящие вопросы преподавателя, не может привести примеры

Таблица 8 – Показатели оценивания результатов обучения в виде умений и владений

Шкала оценивания	Критерии оценивания
5 «отлично»	демонстрирует способность применять знание теоретического материала при выполнении заданий, последовательно и правильно выполняет задания, умеет обоснованно излагать свои мысли и делать необходимые выводы
4 «хорошо»	демонстрирует способность применять знание теоретического материала при выполнении заданий, последовательно и правильно выполняет задания, умеет обоснованно излагать свои мысли и делать необходимые выводы, допускает единичные ошибки, исправляемые после замечания преподавателя
3 «удовлетворительно»	демонстрирует отдельные, несистематизированные навыки, испытывает затруднения и допускает ошибки при выполнении заданий, выполняет задание по подсказке преподавателя, затрудняется в формулировке выводов
2 «неудовлетворительно»	не способен правильно выполнить задания

7.3. Контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения по дисциплине (модулю)

Тема 1. Введение. Определение, предмет и содержание. Очерки истории картографии.

Вопросы для собеседования

1. Теоретические концепции в картографии.
2. Структура картографии.
3. Географическая картография.
4. Картография, ее связь с другими науками.
5. Взаимодействие картографии и геоинформатики.
6. Роль карты в научном исследовании и практической работе.

Темы докладов с презентацией

1. Картографические произведения и их характеристика;
2. Теоретические концепции в картографии;
3. Взаимодействие картографии и геоинформатики;
4. Связь картографии с искусством.
5. Зарождение картографии у первобытных народов
6. Картография в Античной Греции
7. Развитие картографии в Древнем Риме
8. Картография в период раннего Средневековья
9. Достижения Арабской картографии
10. Морские карты и атласы - портоланы
11. Эпоха Великих географических открытий и Возрождение
12. Эпоха Велики европейских атласов
13. Картография XVII – XVIII в.в
14. Русская картография допетровских времен
15. Русская картография в XIX в.
16. Советская эпоха отечественной картографии
17. Пути дальнейшего прогресса картографии в России и мире.

Тема 2. Карта. Основные элементы географической карты

Лабораторная работа № 1

Тема «Решение задач с использованием карты»

Цель занятия: Сформировать навыки работы с физической картой с целью решения картометрических задач.

Задания для работы в аудитории

Задание 1. Измерить по карте расстояние между двумя городами.

Задание 2. Определить по карте географическую широту и долготу каждого из двух городов, указанных в одном из вариантов в таблице №1 стр.78. [2]

Литература: 1) Атласы учебные, топографическая карта (М. 1:25 000); 2) Гедымин, А.В. Практикум по картографии с основами топографии: учеб. пособие для пед. ин-тов / под ред. А.В. Гедымина. - М : Просвещение, 1981. - 148 с.

Тема 3. Картографические проекции их классификация

Лабораторная работа № 2

Тема «Масштабы карты»

Цель занятия: Сформировать понятие «масштаб» и выявить различия типах масштаба. Научить определять предельную точность масштаба.

Задания для работы в аудитории

Задание 1. Найти численный масштаб по именованному, указанному в одном из вариантов в таблице №1 стр.6.[1].

Задание 2. Определить предельную точность масштаба, указанного в одном из вариантов в таблице №1 стр.6.[1].

Литература: 1) Гедымин, А.В. Практикум по картографии с основами топографии: учеб. пособие для пед. ин-тов / под ред. А.В. Гедымина. - М : Просвещение, 1981. - 148 с.; 2) Топографическая карта М.1:25 000.

Тема «Построение картографических сеток»

Цель занятия: Правильный выбор проекции при составлении разных карт и владеть методикой построения картографической сетки.

Задания для работы в аудитории

Задание 1. Построить картографическую сетку для карты мира в квадратной цилиндрической проекции в главном масштабе, указанном в одном из вариантов в таблице №4 стр.90 [1], приняв густоту сетки 20^0 по широте и долготе. Долготу среднего меридиана и полосу повторного изображения установить самостоятельно.

Задание 2. Построить картографическую сетку для карты северного полушария в нормальной азимутальной проекции, в главном масштабе (1: 110 000 000), приняв густоту сетки 15^0 по широте и долготе.[1]

Задание 3. Какой вид имеют меридианы и параллели на картах, построенных в нормальных конических проекциях, нормальных цилиндрических проекциях?

Литература: 1) Гедымин, А.В. Практикум по картографии с основами топографии: учеб. пособие для пед. ин-тов / под ред. А.В. Гедымина. - М : Просвещение, 1981. - 148 с.

Тема 4. Картографическая генерализация. Надписи на географических картах

Лабораторная работа № 3

Цель занятия: Продолжить формирование навыков чтения и анализа карты. Научить выявлять различия в генерализации отдельных объектов.

Задания для работы в аудитории

Задание 1. Выявить различия в генерализации рек и населенных пунктов на обзорных общегеографических картах с разным масштабом и назначением, указанных в одном из вариантов в таблице № 11 стр.108 [1]

Задание 2. Выполнить анализ учебной общегеографической карты и выявить группы надписей объектов на этих картах. («Африка», «Южная Америка» из атласа для 7 класса). [1]

Литература: 1) Гедымин, А.В. Практикум по картографии с основами топографии: учеб. пособие для пед. ин-тов / под ред. А.В. Гедымина. - М : Просвещение, 1981. - 148 с.; 2) Учебные атласы.

Тема 5. Картографические способы изображения информации.

Лабораторная работа № 4

Цель занятия: выявить особенности использования способов изображения объектов на тематических картах.

Задания для работы в аудитории

Задание 1. Выполнить сравнительный анализ и пробное чтение тематической карт в школьном атласе, указанной в одном из вариантов в таблице № 16 стр.108[1]

Задание 2. Укажите отличия способов картографирования: а) ареалов и качественного фона; б) изолиний и картограммы; в) значкового и картодиаграммы. Какие особенности тематических карт выявляют при их анализе. (Использовать тематические карты из атласа 7 класса)

Задание 2. Какие виды шкал применяют при построении картограммы, в чем состоят преимущества каждого вида?

Литература: 1) Гедымин, А.В. Практикум по картографии с основами топографии: учеб. пособие для пед. ин-тов / под ред. А.В. Гедымина. - М: Просвещение, 1981. - 148 с.; 2) Учебные атласы.

Тема 6. Проектирование и составление карт. Компьютерные технологии создания карт

Лабораторная работа №5

Тема: «Составление эскиза проектируемой карты тематического содержания»

Цель: Освоить использование на тематической карте способов изображения и их сочетаний в соответствии с характером размещения каждого явления и общим содержанием карты.

Задания к лабораторной работе

Задание 1. а) Для проектируемой карты предложить название, назначение, математическую основу, способы картографического изображения, дать краткое обоснование принятых способов и построить легенду карты. б) Выполнить эскиз проектируемой карты на бумаге формата А4

Литература: Гедымин, А.В. Практикум по картографии с основами топографии: учеб. пособие для пед. ин-тов / под ред. А.В. Гедымина. - М: Просвещение, 1981. - 148 с.

Тема 7. Географическое содержание топографических карт.

Лабораторная работа №6

Задание: Изобразить карандашом 8 условных знаков объектов местности в соответствии с выданным вариантом задания.

№	Условные знаки топографических объектов
1	1. Пункт государственной геодезической сети. 2. ЛЭП на незастроенной территории. 3. Железные дороги. 4. Обрывы скалистые. 5. Леса естественные высокоствольные. 6. Кустарники. 7. Растительность травяная, луговая. 8. Пески
2	1. Откосы укрепленные. 2. ЛЭП на застроенной территории. 3. Дороги зимние. 4. Мосты металлические. 5. Горизонтали. 6. Криволесье. 7. Кустарники колючие. 8. Растительность высокотравная
3	1. Знаки нивелирные. 2. Часовни. 3. Электрокабели подземные. 4. Автомагистрали и их характеристики. 5. Мосты деревянные. 6. Криволесье. 7. Растительность лишайниковая. 8. Виноградники
4	1. Сооружения башенного типа капитальные. 2. Овощехранилища, оранжереи и парники. 3. Откосы неукрепленные. 4. Трубопроводы подземные. 5. Дороги в выемках. 6. Овраги и промоины. 7. Растительность травяная, влаголюбивая. 8. Ягодники
5	1. Строения жилые огнестойкие. 2. Колонки. 3. Вышки нефтяные и газовые, факелы газовые. 4. ЛЭП на незастроенной территории. 5. Участки труднопроезжие. 6. Мосты каменные, бетонные, железобетонные. 7. Участки леса вырубленные. 8. Сенокосы заболоченные
6	1. Опоры металлические. 2. Колодцы и их характеристики. 3. ЛЭП на застроенной территории. 4. Трубопроводы наземные. 5. Автомагистрали и их характеристики. 6. Редколесье высокоствольное. 7. Сады фруктовые. 8. Поверхности глинистые
	1. Строения жилые неогнестойкие. 2. Мосты металлические. 3. Отвалы пород. 4.

Тема 8. Картографическая проекция топографических карт. Географические и прямоугольные координаты»

Лабораторная работа №7

Цель занятия: ознакомить с методикой определения географических и прямоугольных координат и распознавания проекций.

Задание 1: Определить проекции в одном из вариантов задания.

Задание 2. На топографическую карту У-34-37-В-в (Снов) масштаба 1 : 25 000 нанести точку по её географическим координатам, указанных в одном из вариантов в таблице №6 стр.24. [1]

Задание 3. На топографическую карту У-34-37-В-в (Снов) масштаба 1 : 25 000 нанести точку по её прямоугольным координатам, указанных в одном из вариантов в таблице № 6 стр.24. [1]

Литература: Гедымин, А.В. Практикум по картографии с основами топографии: учеб. пособие для пед. ин-тов / под ред. А.В. Гедымина. - М : Просвещение, 1981. - 148 с.

Тема 9. Разграфка и номенклатура топографической карты

Лабораторная работа №8

Тема «Азимут»

Цель занятия: ознакомить с методикой определения азимута.

Задачи: научить определять на топографических картах азимут по румбу.

Задания для работы

Задание 1. Вычислить азимут по данному румбу, указанному в одном из вариантов в таблице №7 стр.26. [1]

Задание 2. По топографической карте У-34-37-В-в (Снов) масштаба 1 : 25 000 измерить истинный азимут, указанного в одном из вариантов в таблице № 8 стр.29. [1]

1. Магнитный азимут линии АВ равен $65^{\circ}30'$. Вычислите географический азимут линии, если склонение магнитной стрелки западное $5^{\circ}30'$. Нарисовать схему.

2. Дирекционный угол линии АВ равен $315^{\circ}20'$. Вычислите дирекционный угол линии ВА.

Литература: Гедымин, А.В. Практикум по картографии с основами топографии: учеб. пособие для пед. ин-тов / под ред. А.В. Гедымина. - М : Просвещение, 1981. - 148 с.

Тема 10. Элементы содержания и объекты картографирования на топографических картах

Лабораторная работа №9

Цель занятия: 1) Выявить основные методы изображения природных и географических и социально-экономических объектов. 2) Провести анализ и описать топографическую карту.

Задания для работы:

Задание 1. По топографической карте У-34-37-В-в (Снов) масштаба 1 : 25 000 составить топографическое описание участка местности, используя один из вариантов таблицы №15. стр.58. [1]

Задание 2. Пользуясь условными знаками топографических карт, составить характеристику населенного пункта, указанных в одном из вариантов таблицы № 14, стр.57. [1]

Задание 3. Начертить условные обозначения социально – экономических объектов на топографической карте и выучить.

Литература: Гедымин, А.В. Практикум по картографии с основами топографии: учеб. пособие для пед. ин-тов / под ред. А.В. Гедымина. - М : Просвещение, 1981. - 148 с.

Тема 11. Теоретические основы и методы дешифрирования

Вопросы для собеседования

1. Теоретические основы и методы дешифрирования.
2. Понятие о дистанционных методах изучения земной поверхности.
3. Физиологические и географические основы дешифрирования.
4. Особенности, методы и организация топографического дешифрирования аэрофотоснимков.
5. Генерализация в процессе топографического дешифрирования аэрофотоснимков.
6. Особенности дешифрирования космических снимков.
7. Понятие и значение оптической генерализации.
8. Фотометрический метод дешифрирования.

Лабораторная работа №10

Тема «Построение гипсометрического профиля»

Цель занятия: Выявить особенности местности и сформировать навыки построения профиля местности.

Оборудования: топографическая карта У-34-37-В-в (Снов) масштаба 1 : 25 000, миллиметровая бумага (А3).

Задания для работы: Пользуясь топографической картой У-34-37-В-в (Снов) масштаба 1 : 25 000, построить профиль по линии, указанной в одном из вариантов таблицы № 13, стр.55. [1]. Горизонтальный масштаб взять тот же, что и у карт, вертикальный выбрать самостоятельно, так, чтобы он был кратным горизонтальному. Рельеф на профиле должен быть ясно выражен, но не чрезмерно утрирован.

Литература: Гедымин, А.В. Практикум по картографии с основами топографии: учеб. пособие для пед. ин-тов / под ред. А.В. Гедымина. - М : Просвещение, 1981. - 148 с.

Перечень вопросов и заданий, выносимых на экзамен

1. Определение и структура картографии.
2. Картография в системе наук о Земле.
3. Определение, свойства и значение карты.
4. Классификация карт (по содержанию, назначению, масштабу и охвату территории).
5. Основные элементы географической карты (картографическое изображение, легенда, вспомогательное оснащение и дополнительные данные).
6. Математическая основа карты (геодезическая основа, масштаб и координатные сетки).
7. Картографические искажения. Эллипс искажения.
8. Масштаб
9. Картографическая проекция. Классификация картографических проекций (по градусной сетке и по характеру искажений).
10. Картографическая генерализация. Факторы картографической генерализации.
11. Виды картографической генерализации
12. Надписи на географических картах. Виды и размещение надписей на картах.
13. Картографические способы изображения. Изучение способов картографического изображения явлений на географических картах
14. Особенности тематических карт. Картографические способы изображения (способ значков, изолиний, линейных знаков, ареалов и знаков движения).
15. Изображение рельефа, почвенно-растительного покрова и грунтов на общегеографической карте.
16. Типы географических карт.
17. Источники для создания карт атласов. Виды источников.

18. Этапы создания карт. Программа карты. Составление и оформление карт. Подготовка к изданию карт. Издание карт
19. Исторический процесс в картографии. Зарождение картографии у первобытных народов.
20. Картография в период раннего Средневековья.
21. Достижения Арабской картографии.
22. Морские карты и атласы- портоланы.
23. Эпоха Великих географических открытий и Возрождение.
24. Эпоха Европейских атласов.
25. Картография 17-18 в.в.
26. Русская картография допетровских времен.
27. Русская картография в 18 столетии.
28. Петровская эпоха.
29. Русская картография в 19 в.
30. Советская эпоха отечественной картографии.
31. Пути дальнейшего прогресса картографии в России и мире.
32. Картография в Античной Греции и Древнем Риме.
33. Определение и содержание курса. Отличие топографических карт и планов.
34. Разграфка и номенклатура топографической карты.
35. Геодезическая основа топографической карты.
36. Масштабы и назначение топографических карт и планов.
37. Проекция топографических карт. Прямоугольная (километровая) сетка
38. Гаусса-Крюгера.
39. Принципы построения единой системы условных обозначений топографических карт.
40. Изображение береговой зоны морей.
41. Изображение гидрографической сети.
42. Изображение рельефа.
43. Изображение мерзлотных образований.
44. Изображение растительного покрова.
45. Изображение грунтов, болот и солончаков.
46. Изображение населенных пунктов.
47. Изображение путей сообщения.
48. Изображение рельефа дна, донных отложений, подводной флоры и фауны.
49. Аэрофотоснимки, их общие особенности, основные типы и информационные свойства.
50. Понятие о дистанционных методах изучения земной поверхности.
51. Космические снимки, их типы и отличия от аэрофотоснимков.
52. Дешифровочные признаки топографических объектов.
53. Ориентирование на местности.
54. Классификация топографических карт.

Таблица 9 – Оценочные средства с ключами правильных ответов

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний				
1.	Задание закрытого типа	В толковом словаре В. Даля (1881) термин карта определяется как: а) чертеж какой-либо части земли; б) план какой-либо части земли;	а	1

№ n/n	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
		в) рисунок; г) картина		
2.		Карту масштаба 1 : 10 000 относят к группе: а) мелкомасштабных карт; б) среднемасштабных карт; в) планам; г) крупномасштабных карт	г	1
3.		Первый атлас появился в Римской империи во 2 в.н.э. и был составлен математиком и картографом: а) Клавдием Птолемеем; б) Аврамом Ортелием; в) Герардом Меркатором; г) Гекатеем Милетским	б	1
4.		Теодолит с оптической трубой был изобретен лишь в конце XVIII в. английским механиком: а) Делаμβром; б) Рамсденом; в) Меркатором; г) Снеллиусом	б	1
5.	Задание комбинированного типа	Первая в России Инструкция по выполнению топографических съемок была разработана: а) в 1779 г.; б) в 1715 г.; в) в 1721 г.; г) в 1701 г. Для чего эта Инструкция была разработана?	в В 1721 г. была разработана первая в России Инструкция по выполнению топографических съемок, на основе которой были составлены карты 164 уездов Европейской части России и 26 уездов Сибири.	1
6.	Задание открытого типа	Элементы карты – это...	составные части карты, включающие картографическое изображение, легенду и зарамочное оформление	3-5

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
7.		Картографическая проекция – это...	математически определенное отображение поверхности эллипсоида или шара (глобуса) на плоскость карты.	3-5
8.		Топонимы – это...	собственные географические наименования объектов картографирования	3-5
9.		Топография – это...	(от греч. <i>topos</i> – место, местность и <i>grapho</i> – пишу), научнотехническая дисциплина, изучающая земную поверхность и размещенные на ней объекты в геометрическом отношении, с целью изображения их на топографических картах, планах и профилях.	3-5
10.		Эллипсоид вращения – это...	геометрическое тело, которое образуется при вращении эллипса вокруг его малой оси.	3-5

Полный комплект оценочных материалов по дисциплине (фонд оценочных средств) хранится в электронном виде на кафедре, утверждающей рабочую программу дисциплины, и в Центре мониторинга и аудита качества обучения.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если правильно отвечает на поставленные вопросы, демонстрирует глубокие системные знания, не только анализирует, но дает обоснованную оценку различным теоретическим положениям;
- оценка «хорошо» - если студент показывает хорошие знания, допускает единичные ошибки, анализирует различные теоретические положения;
- оценка «удовлетворительно» - если студент демонстрирует разрозненные знания, не способен провести анализ и дать оценку различным теоретическим положениям;
- оценка «неудовлетворительно» - если студент не может правильно ответить на поставленные вопросы, не способен провести анализ и дать оценку различным теоретическим положениям.

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю)

По дисциплине, итоговой формой отчетности для которой является **экзамен**, балльная оценка распределяется на две составляющие: **семестровую** (текущий контроль по учебной дисциплине в течение семестра) - 50 баллов и **экзаменационную** - 50 баллов. 50 баллов семестрового контроля состоят из 40 баллов, полученных на различных формах текущего контроля и 10 баллов, включающих различного рода бонусы (отсутствие пропусков занятий, активная работа в течение семестра, публикации и пр.).

Проведение практических занятий должно быть организовано таким образом, чтобы на каждом занятии каждый студент группы получил хотя бы одну оценку.

Таблица 10 – Технологическая карта рейтинговых баллов по дисциплине (модулю)

№ п/п	Контролируемые мероприятия	Количество мероприятий / баллы	Максимальное количество баллов	Срок представления
Основной блок				
1	Посещение лекции	11/8	10	В соответствии с расписанием учебного занятия
2	Развернутый ответ на вопросы устного опроса	11/8	10	В соответствии с расписанием учебного занятия
3	Выполнение лабораторных работ	10/8	10	В соответствии с расписанием учебного занятия
4	Итоговое тестирование	1/8	10	В соответствии с расписанием учебного занятия
Всего			40	
Блок бонусов				
1.	Посещение аудиторных занятий	11/1,5	2,5	В соответствии с расписанием учебного занятия
2.				В соответствии с

№ п/п	Контролируемые мероприятия	Количество мероприятий / баллы	Максимальное количество баллов	Срок представления
3.	Своевременное выполнение всех заданий	11/1,5	2,5	В соответствии с расписанием учебного занятия
4.	Соблюдение учебной дисциплины	11/1,5	2,5	В соответствии с расписанием учебного занятия
Всего			10	
Дополнительный блок				
5.	Экзамен		50	
Всего			50	
ИТОГО			100	

Таблица 11 – Система штрафов (для одного занятия)

Показатель	Балл
Опоздание на аудиторное занятие	-10
Нарушение учебной дисциплины	-5
Неготовность к аудиторному занятию	-5
Пропуск аудиторного занятия без уважительной причины	-10

Таблица 12 - Шкала перевода рейтинговых баллов в итоговую оценку за семестр по дисциплине (модулю)

Сумма баллов	Оценка по 4-балльной шкале
90–100	5 (отлично)
85–89	4 (хорошо)
75–84	
70–74	
65–69	3 (удовлетворительно)
60–64	
Ниже 60	2 (неудовлетворительно)

При реализации дисциплины (модуля) в зависимости от уровня подготовленности обучающихся могут быть использованы иные формы, методы контроля и оценочные средства, исходя из конкретной ситуации.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8.1. Основная литература:

1. Салищев, К.А. Картоведение : учеб. пособие. - М. : МГУ, 1976. - 438 с. : илл. - 1-45 (2 экз.)
2. Картоведение : Рек. М-вом образования РФ в качестве учеб. для студентов вузов, обучающихся по специальностям 013700 "Картография" / под ред. А.М. Берлянта. - М. : Аспект Пресс, 2003. - 477 с. - (Классический университетский учебник). - ISBN 5-7567-0304-7: 162-00 : 162-00. (10 экз.)
3. Давыдов В.П., Картография : Учебник / В. П. Давыдов и др.. - СПб : Проспект Науки, 2017. - 208 с. - ISBN 978-5-903090-44-0 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/PN0019.html>

8.2. Дополнительная литература:

1. Берлянт, А.М. Картография : учеб. для вузов. - М. : Аспект Пресс, 2002. - 336 с. - ISBN 5-7567-0142-7: 115-00 : 115-00. (24 экз.)
2. Гедымин, А.В. Практикум по картографии с основами топографии : учеб. пособие для пед. ин-тов / под ред. А.В. Гедымина. - М : Просвещение, 1981. - 148 с. : ил., карта. - 0-45. (1 экз.)
3. Географическое картографирование: карты природы : доп. УМО по классич. ун-т. образованию РФ в качестве учеб. пособия для студентов вузов, обуч. по направлению "Картография и геоинформатика" / под ред. Е.А. Божилиной. - М. : КДУ, 2010. - 314, [2] с. : ил. - (МГУ им. М.В. Ломоносова. Географ. фак.). - ISBN 978-5-98227-741-1: 349-70 : 349-70. (6 экз.)
4. Картография : Геоинформационные системы. Вып.4 / сост. и ред. А.М. Берлянт и В.С. Тикунов. - М. : Картгеоцентр-геодезиздат, 1994. - 350 с. - ISBN 5-86066-004-9: 66-00 : 66-00. (2 экз.)
5. Картография : учеб.-метод. пособ. / сост. А.З. Карабаева, О.Г. Карабаева. - Астрахань : Астраханский ун-т, 2015. - 73 с. - (Министерство образования и науки РФ. АГУ). - ISBN 978-5-9926-0859-5: б.ц. : б.ц. (5 экз.)
6. Картография с основами топографии : учеб. пособие для студентов пед. ин-тов по спец. "География" / под ред. Г.Ю. Грюнберг. - М. : Просвещение, 1991. - 368 с. - 3549-60, 7000-00, 3-65, 2958-00.
7. Картография: [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие / сост.: А.З. Карабаева, О.Г. Карабаева. - Астрахань : Астраханский ун-т, 2015. - CD-ROM (73 с.). - (М-во образования и науки РФ. АГУ). - ISBN 978-5-9926-0859-5: б.ц. : б.ц.
8. Колосова, Н.Н. Картография с основами топографии : доп. М-вом образования и науки РФ в качестве учеб. пособ. для вузов по спец. "География". - М. : Дрофа, 2006. - 272 с. - (Высшее педагогическое образование). - ISBN 5-358-01316-4: 115-43 : 115-43. (28 экз.)
9. Комиссарова, Т.С. Картография с основами топографии : рек. М-вом образования РФ в качестве учеб. для вузов. - М. : Просвещение, 2001. - 181 с. - ISBN 5-09-009848-4: 70-00, 51-60 : 70-00, 51-60. (21 экз.)
10. Кусов, В.С. Основы геодезии, картографии и космозръемки : рек. УМО по классическому университетскому образованию в качестве учеб. пособия для студ. вузов, обуч. по специальности "Геология". - М. : Академия, 2009. - 256 с. - (Высшее профессиональное образование). - ISBN 978-5-7695-5167-3: 445-70 : 445-70. (24 экз.)

11. Лурье, И.К. Геоинформационное картографирование. Методы геоинформатики и цифровой обработки космических снимков : доп. УМО по классич. унив. образованию РФ в качестве учеб. для студ. вузов, ... по спец. 020501 - Картография, направления 020500 - География и картография. - М. : КДУ, 2008. - 424 с. : ил., табл. - (МГУ им. М.В. Ломоносова. Географический факультет). - ISBN 978-5-98227-270-6: 250-00 : 250-00. (1 экз.)
12. Лурье, И.К. Геоинформационное картографирование. Методы геоинформатики и цифровой обработки космических снимков : доп. УМО по классич. ун-т. образованию РФ в качестве учеб. для студентов вузов, обуч. по спец. 020501 - Картография, направления 020500 - География и картография. - 2-е изд. ; испр. - М. : КДУ, 2010. - 424 с. : ил. - (МГУ им. М.В. Ломоносова. Географ. фак.). - ISBN 978-5-98227-706-0: 635-80 : 635-80. (10 экз.)
13. Раклов, В.П. Картография и ГИС : Учебное пособие для ВУЗов. Рекомендовано УМО по образованию в области землеустройства и кадастров в качестве учебного пособия для студентов ВУЗов, обучающихся по направлению 120300- Землеустройство и кадастры и специальностям: 120301 - Землеустройство, 120302 - Земельный кадастр, 120303 - Городской кадастр. - 2-е изд. - М. : Академический проект, 2014. - 215 с. : ил. - (Государственный ун-т по землеустройству. Gaudeamus). - ISBN 978-5-8291-1617-0: 320-65 : 320-65. (15 экз.)
14. Раклов, В.П. Географические информационные системы в тематической картографии : Учебное пособие для ВУЗов. Рекомендовано УМО по образованию в области землеустройства и кадастров в качестве учебного пособия для ВУЗов, обучающихся по направлениям 120700 - "Землеустройство и кадастры", 02220 - "Экология и природопользование" и профилям подготовки: Землеустройство; Городской кадастр; Земельный кадастр; Управление недвижимостью; Управление земельными ресурсами; Кадастр недвижимости; Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов. - 4-е изд. - М. : Академический проспект, 2014. - 176 с. : ил. - (Gaudeamus). - ISBN 978-5-8291-1616-3: 379-94 : 379-94. (15 экз.)
15. Салищев, К.А. Картография : учеб. пособие для географ. спец. ун-т. - 3-е изд. ; перераб. и доп. - М. : Высш. школа, 1982. - 272 с. : ил. - 0-75. (40 экз.)
16. Степанова, Н.К. Картография [Электронный ресурс] : ЭУМК для специальности 011500 "Геология и геохимия горючих ископаемых". - Астрахань : АГУ, 2007.
17. Учебная практика по метеорологии, картографии и гидрологии [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособ. для студентов ... 05.03.03 - Картография и геоинформатика; 05.03.06 - Экология и природопользование; 44.03.01 - Педагогическое образование (профиль "География"; 05.03.02 - География) / М.С. Безуглова, И.С. Шарова, Г.В. Крыжановская, И.Н. Шведова. - Астрахань : Астраханский ун-т, 2018. - CD-ROM (196 с.). - (М-во образования и науки РФ. АГУ). - ISBN 978-5-9926-1072-7: б.ц. : б.ц.
18. Фокина, Л.А. Картография с основами топографии : рек. УМО по спец. пед. образования М-ва образования и науки РФ в качестве учеб. пособ. для студ. вузов, ... по спец. 050103 (032500) "География" . - М. : ВЛАДОС, 2005. - 336 с. : рис., табл. - (Учеб. пособ. для вузов). - ISBN 5-691-01433-1: 120-00 : 120-00. (26 экз.)
19. Чурилова, Е.А. Картография с основами топографии. Практикум : доп. М-вом образования РФ в качестве учеб. пособ. для вузов. - М. : Дрофа, 2004. - 128 с. - (Высшее педагогическое образование). - ISBN 5-7107-6971-1: 33-83 : 33-83. (47 экз.)
20. Южанинов, В.С. Картография с основами топографии : доп. УМО вузов РФ по педагогическому образованию в качестве учеб. пособ. для географических факультетов пед. ун-т. - изд. 2-е ; перераб. - М. : Высш. шк., 2005. - 302 с. : ил. - ISBN 5-06-005464-0: 107-84 : 107-84. (18 экз.)
21. Южанинов, В.С. Картография с основами топографии : доп. УМО вузов РФ по пед. образов. в качестве учеб. пособ. для вузов. - М. : Высш. шк., 2001. - 301 с. - ISBN 5-06-004154-9: 95-00 : 95-00. (1 экз.)
22. Картография. Лабораторный практикум [Электронный ресурс]: учеб. пособие / С.И. Курдин - Минск : Выш. шк., 2015. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789850626615.html>

8.3. Интернет-ресурсы, необходимые для освоения дисциплины (модуля)

1. Электронно-библиотечная система (ЭБС) ООО «Политехресурс» «Консультант студента» <http://www.studentlibrary.ru>
2. Электронная библиотека «Астраханский государственный университет» собственной генерации на платформе ЭБС «Электронный Читальный зал – БиблиоТех» <https://biblio.asu.edu.ru>

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Для проведения занятий необходимы аудитории для проведения практических занятий, оборудованные учебной мебелью и персональными компьютерами, презентации к лекционным занятиям, набор учебных топографических карт масштаба 1:25000, 1:50000, 1:100000, раздаточные материалы для выполнения лабораторных работ, тушь, миллиметровая бумага.

10. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Рабочая программа дисциплины (модуля) при необходимости может быть адаптирована для обучения (в том числе с применением дистанционных образовательных технологий) лиц с ограниченными возможностями здоровья, инвалидов. Для этого требуется заявление обучающихся, являющихся лицами с ограниченными возможностями здоровья, инвалидами, или их законных представителей и рекомендации психолого-медико-педагогической комиссии. При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются их индивидуальные психофизические особенности. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с нарушением слуха возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий, напечатанные увеличенным шрифтом), на аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т. д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с нарушением зрения допускается аудиальное предоставление информации, а также использование на аудиторных занятиях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т. д.). Допускается присутствие на занятиях ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, на аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочесть задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).

