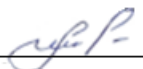


МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

«10» июля 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой географии,
картографии и геологии

 М.М. Иолин

«12» июля 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

АТЛАСНАЯ КАРТОГРАФИЯ

Составитель

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

**Иолин М.М., доцент, к.г.н., заведующий кафедрой
географии, картографии и геологии
05.03.03. КАРТОГРАФИЯ И ГЕОИНФОРМАТИКА.**

Направление подготовки /
специальность

Направленность (профиль) ОПОП

ГЕОИНФОРМАТИКА

Квалификация (степень)

бакалавр / магистр / специалист

Форма обучения

очная / заочная / очно-заочная

Год приема

2021

Курс

3

Семестр

6

Астрахань - 2023

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Целями освоения дисциплины (модуля) «Атласная картография» заключается в приобретении общих и специальных навыков и знаний по методологии проектировании, разработке оформления и издания атласов различных типов (общих, тематических, комплексных; электронных и бумажных); о подготовке программы атласа; по сбору информации для формирования базы данных для разработки карт атласа; об особенностях подготовки картографического, текстового и иллюстративного компонентов атласа; об особенностях разработки дизайна атласа; о технологиях, используемых в подготовке и издании атласов; о способах тиражирования атласов; об актуализации карт атласов и переиздании атласов.

1.2. Задачи освоения дисциплины (модуля):

- познакомить студентов с особенностями атласа системы карт, знание которых необходимы при проектировании атласов и подготовке их к изданию;
- показать особенности моделирования и тиражирования атласов;
- познакомить критериями отбора и подготовки информации для атласов;
- научить использовать современные программно-технические средства для создания атласов различных типов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

2.1. Учебная дисциплина (модуль) Б1.В.09 «Атласная картография» относится к *части, формируемой участниками образовательных отношений и осваивается в 6 семестре.*

2.2. Для изучения данной учебной дисциплины (модуля) необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: *Геодезия, Геодезическая основа карт, Дешифрование аэрокосмических снимков, ГИС в географии*

Знать: принципы методы и средства подготовки программы атласа, разработки, издания и тиражирования атласов, отличительные черты различных типов атласов, особенности выбора математической и географической основы атласа, принципы построения баз географических данных, необходимых для разработки карт атласа, алгоритмы сбора, обработки и актуализации информации для создания атласа, использовать эти знания при разработке программы атласа, подготовке его оформления и выборе способа издания.

Уметь: выбирать программное и аппаратное обеспечение, а также методики работы с ним, необходимые в работе над атласом, осуществлять настройки программного обеспечению для реализации задач по созданию карт атласа, создавать компоновку карт атласа, моделировать географические объекты и явления по средствам карт атласа, использовать карты и другие компоненты атласа для получения количественных и качественных показателей об объектах и явлениях, решать задачи по оценке современного состояния территории и изменению территории во времени с использованием данных атласа.

Владеть: профилированными знаниями, умениями и навыками в области теоретической и практической картографии и геоинформатики, в том числе приемами разработки карт и оформления атласа, подбором различных элементов и их сочетаний для реализации цели карты и атласа, навыками построения карт атласа (общегеографических, тематических и комплексных).

2.3. Последующие учебные дисциплины (модули) и (или) практики, для которых необходимы знания, умения, навыки, формируемые данной учебной дисциплиной

(модулем): Основы геоинформатики, Создание ГИС, Общегеографические карты, Социально-географические карты, Карты природы.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

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

а) универсальных (УК): -;

б) общепрофессиональных (ОПК):

в) профессиональных (ПК): ПК-3 Способен выполнять проектирование, редактирование и контроль качества картографической продукции (произведений), баз пространственных данных, геоинформационных систем

Таблица 1 – Декомпозиция результатов обучения

Код компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины		
	Знать	Уметь	Владеть
ПК-3 Способен выполнять проектирование, редактирование и контроль качества картографической продукции (произведений), баз пространственных данных, геоинформационных систем	ИПК-3.1.1. принципы методы и средства подготовки программы атласа, разработки, издания и тиражирования атласов ИПК-3.1.2. отличительные черты различных типов атласов, особенности выбора математической и географической основы атласа, принципы построения баз географических данных, необходимых для разработки карт атласа, алгоритмы сбора, обработки и актуализации информации для создания атласа ИПК-3.2.3. использовать эти знания при разработке программы атласа, подготовке его оформления и выборе способа издания.	ИПК-3.2.1. выбирать программное и аппаратное обеспечение, а также методики работы с ним, необходимые в работе над атласом ИПК-3.2.2. осуществлять настройки программного обеспечения для реализации задач по созданию карт атласа ИПК-3.2.3 создавать компоновку карт атласа и моделировать географические объекты и явления по средствам карт атласа ИПК-3.2.4 использовать карты и другие компоненты атласа для получения количественных и качественных показателей об объектах и явлениях ИПК-3.2.5. решать задачи по оценке современного состояния территории и изменению территории во времени	ИПК-3.3.1. профилированными знаниями, умениями и навыками в области теоретической и практической картографии и геоинформатики, в том числе приемами разработки карт и оформления атласа, ИПК-3.3.2. подбором различных элементов и их сочетаний для реализации цели карты и атласа, навыками построения карт атласа (общегеографических, тематических и комплексных)

		с использованием данных атласа.	
--	--	------------------------------------	--

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Объем дисциплины (модуля) составляет 4 зачетные единицы, в том числе 28 часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (из них 28 часов – лабораторные работы), и 98 часов – на самостоятельную работу обучающихся.

Таблица 2 – Структура и содержание дисциплины (модуля)

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Семестр	Контактная работа (в часах)			Самост. работа		Форма текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации <i>[по семестрам]</i>
		Л	ПЗ	ЛР	КР	СР	
Модуль 1 Тема 1. Истоки развития атласной картографии.	6			3		10	Опрос, представление отчета о выполнении лабораторных работ
Тема 2. Атлас как особое картографическое произведение.				3		11	Опрос, представление отчета о выполнении лабораторных работ, к\р
Тема 3. Проектирование атласов.				3		11	Опрос, представление отчета о выполнении лабораторных работ
Модуль 2 Тема 4. Опыт создания атласов.				3		11	Опрос, представление отчета о выполнении лабораторных работ, к\р
Тема 5. Географические основы составления карт атласов				3		11	Опрос, представление отчета о выполнении лабораторных работ

Тема 6. Математическая основа карт				3		11	Опрос, представление отчета о выполнении лабораторных работ, к\р
Модуль 3 Тема 7. Картографические способы изображения.				3		11	Опрос, представление отчета о выполнении лабораторных работ
Тема 8. Источники для создания карт и атласов				3		11	Опрос, представление отчета о выполнении лабораторных работ, к\р
Тема 9. Картографический дизайн				4		11	Представление отчета о выполнении лабораторных работ, итоговое тестирование
Итого				28	18	98	ЭКЗАМЕН

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

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Кол-во часов	Код компетенции				Общее количество компетенций
		ПК – 3	...	...	...	
Модуль 1		+				1
Тема 1. Истоки развития атласной картографии.	13					
Тема 2. Атлас как особое картографическое произведение.	14	+				1
Тема 3. Проектирование атласов.	14	+				1
Модуль 2	14	+				1
Тема 4. Опыт создания атласов.						
Тема 5. Географические основы составления карт атласов	14	+				1
Тема 6. Математическая основа карт	14	+				1
Модуль 3	14	+				1

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Кол-во часов	Код компетенции				Общее количество компетенций
		ПК – 3	...	...	...	
Тема 7. Картографические способы изображения.						
Тема 8. Источники для создания карт и атласов	14	+				1
Тема 9. Картографический дизайн	15	+				1
Курсовая работа	18	+				1
Итого	108					

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА «Атласная картография»

История становления атласной картографии. Русская картография. Создание атласов в советский период. Национальные атласы. Отечественная атласная картография. Военная атласная картография. Развитие учебной картографии.

Атлас. Классификация атласов. Черты атласа как системы карт. Оценка атласов.

Опыт создания атласов. История создания общегеографических атласов. Создание тематических атласов. Методологический принцип.

Проектирование атласов. Формирование коллектива. Программа атласа. Список карт. Внутреннее и внешнее оформление карт. Макет атласа.

Географические основы составления карт атласов. Общегеографические атласы. Генерализация. Тематические атласы. Источники. Картографические основы. Авторско-составительские работы. Легенды. Методика построения пространственного изображения.

Математическая основа карт. Масштабы карт. Выбор проекции. Разграфка, номенклатура и рамки карты.

Картографические способы изображения. Условные знаки. Значки. Линейные знаки. Ареалы.

Источники для создания карт и атласов. Виды источников. Картографические источники. Материалы ДЗЗ. Экономико-статистические данные. Текстовые источники.

Картографический дизайн. Изобразительные средства. Дизайн карт и атласов разного назначения. Мультимедийные картографические произведения.

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

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

ФГБОУ ВО «АГУ им. В.Н. Татищева» располагает учебно-методической и материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и научно-исследовательской работы обучающихся (в том числе с ограниченными возможностями здоровья и студентов с инвалидностью), которые предусмотрены учебным планом ОПОП ВО по данному направлению подготовки.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин, рабочим учебным программам дисциплин.

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения

курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения профилактического обслуживания учебного оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационно-справочным системам, состав которых определяется темами рабочей программы дисциплины и подлежит ежегодному обновлению.

5.2. Указания для обучающихся по освоению дисциплины (модулю)

Таблица 4 – Содержание самостоятельной работы обучающихся

Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение	Кол-во часов	Формы работы
Модуль 1 Тема 1. Истоки развития атласной картографии. <i>Отечественная атласная картография. Военная атласная картография. Развитие учебной картографии.</i>	10	эссе
Тема 2. Атлас как особое картографическое произведение. <i>Создание тематических атласов. Методологический принцип.</i>	11	реферат
Тема 3. Проектирование атласов. <i>Программа атласа. Список карт.</i>	11	доклад
Модуль 2 Тема 4. Опыт создания атласов. <i>Внутреннее и внешнее оформление карт. Макет атласа.</i>	11	доклад
Тема 5. Географические основы составления карт атласов <i>Картографические основы. Авторско-составительские работы. Легенды. Методика построения пространственного изображения.</i>	11	эссе
Тема 6. Математическая основа карт <i>Выбор проекции. Разграфка, номенклатура и рамки карты.</i>	11	эссе
Модуль 3 Тема 7. Картографические способы изображения. <i>Значки. Линейные знаки. Ареалы.</i>	11	реферат
Тема 8. Источники для создания карт и атласов <i>Экономико-статистические данные. Текстовые источники.</i>	11	доклад
Тема 9. Картографический дизайн <i>Дизайн карт и атласов разного назначения. Мультимедийные картографические произведения.</i>	11	реферат

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

Подготовка к практическим занятиям

Серьезная теоретическая подготовка необходима для проведения практических занятий. Самостоятельность обучающихся может быть обеспечена разработкой методических указаний по проведению этих занятий с четким определением цели их проведения, вопросов для определения готовности к работе. Указания по выполнению заданий практических занятий будут способствовать проявлению в ходе работы самостоятельности и творческой инициативы.

Подготовка к аудиторной контрольной работе

Подготовка к аудиторной контрольной работе аналогична предыдущей форме, но требует более тщательного изучения материала по теме или блоку тем, где акцент делается на изучение причинно-следственных связей, раскрытию природы явлений и событий, проблемных вопросов. Для подготовки необходима рабочая программа дисциплины с примерами тестов и вопросами контрольной работы, учебно-методическим и информационным обеспечением. На кафедре должен быть подготовлен фонд тестов и контрольных заданий, с которыми обучающихся не знакомят.

Требования к письменным работам могут трансформироваться в зависимости от конкретной дисциплины, однако, качество работы должно оцениваться по следующим критериям: самостоятельность выполнения, способность аргументировать положения и выводы, обоснованность, четкость, лаконичность, оригинальность постановки проблемы, уровень освоения темы и изложения материала (обоснованность отбора материала, использование первичных источников, способность самостоятельно осмысливать факты, структура и логика изложения).

Требования к подготовке эссе

Структура эссе

- Введение, в котором представлен обобщённый ответ на предложенный вопрос или излагается в общем виде та позиция, которую предполагается отстаивать в основной части эссе.
- Основная часть, где представлены подробные ответы на вопрос или излагается позиция, подтверждаемая теоретическими аргументами и эмпирическими данными.
- Заключение, в котором резюмируются главные идеи основной части, подводящие к предполагаемому ответу на вопрос или заявленной точке зрения, делаются выводы.

Мысли автора эссе по проблеме излагаются в форме кратких тезисов. Мысль должна быть подкреплена доказательствами – поэтому за тезисом следуют аргументы. Аргументы – это факты, явления общественной жизни, события, жизненные ситуации и жизненный опыт, научные доказательства, ссылки на мнения учёных и др. Лучше приводить два – три аргумента в пользу каждого тезиса: один аргумент кажется неубедительным. Таким образом, эссе приобретает кольцевую структуру (количество тезисов и аргументов зависит от темы, избранного плана, логики развития мысли):

Введение, Тезис, аргументы Тезис, аргументы Тезис, аргументы, Заключение

Подготовка доклада, реферата состоит из нескольких этапов

1. Выбор темы из списка тем, предложенных преподавателем.
2. Сбор материала по печатным источникам (книгам и журналам компьютерной тематики), а также по материалам в сети Интернет.
3. Составление плана изложения собранного материала.
4. Оформление текста (для реферата) в текстовом редакторе.
5. Представление доклада на практическом занятии.

Текст реферата, доклада включает в себя: титульный лист, оглавление, основную часть, библиографический список.

Требования к оформлению

1. Объем – 10-15 стр текста
2. Шрифт
 1. основного текста - Times New Roman Cyr 14 размер.
 2. заголовков 1 уровня - Times New Roman Cyr 16 размер (жирный).
 3. заголовков 2 уровня - Times New Roman Cyr 14 размер (жирный курсив).
3. Параметры абзаца (основной текст) - отступ слева и справа - 0, первая строка отступ - 1,27 см; межстрочный интервал — 1,5 выравнивание по ширине.

4. Параметры страницы: верхнее, нижнее, слева, справа поля 2,5 см. Нумерация страниц - правый нижний угол.

5. Переносы автоматические (сервис, язык, расстановка переносов).

6. Таблицы следует делать в режиме таблиц (добавить таблицу), а не рисовать от руки, не разрывать; если таблица большая, ее необходимо поместить на отдельной странице. Заголовочная часть не должна содержать пустот. Таблицы - заполняются шрифтом основного текста, заголовки строк и столбцов - выделяются жирным шрифтом. Каждая таблица должна иметь название. Нумерация таблиц - сквозная по всему тексту.

7. Рисунки - черно-белые или цветные, формат GIF, JPG. Нумерация рисунков - сквозная по всему тексту.

8. В конце текста должен быть дан список литературы (не менее 3 источников, в том числе это могут быть и адреса сети Интернет). Библиографическое описание (список литературы) регламентировано ГОСТом 7.1-2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание: Общие требования и правила составления».

Указанные в библиографическом списке источники должны быть приведены в алфавитном порядке. Если при подготовке доклада использовалась литература на иностранном языке, то через интервал после русскоязычного списка должен быть приведен также в алфавитном порядке – иноязычный.

После окончания работы по подготовке текста доклада необходимо расставить страницы (вверху по центру) и сформировать оглавление. Оглавление должно быть размещено сразу же после титульной страницы.

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

6.1. Образовательные технологии

Формы используемых учебных занятий: интерактивные лекции, групповые дискуссии и др.

Предусмотрено использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (ролевых игр, разбор конкретных ситуаций, психологические и иные тренинги, диспуты, дебаты, портфолио, круглые столы и пр.) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития требуемых компетенций обучающихся. В рамках учебного курса предусмотрено проведение практических занятий, в виде экскурсий на предприятия, включающие в себя встречи с представителями российских компаний в области картографии. Возможно применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий. Учебные занятия по дисциплине могут проводиться с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) интерактивном взаимодействии обучающихся и преподавателя в режимах on-line и/или off-line в формах: видеолекций, лекций-презентаций, видеоконференции, собеседования в режиме чат, выполнения виртуальных практических и/или лабораторных работ и др.

Таблица 5 – Образовательные технологии, используемые при реализации учебных занятий

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Форма учебного занятия		
	Лекция	Практическое занятие, семинар	Лабораторная работа
Модуль 1 Тема 1. Истоки развития атласной картографии.	<i>Не предусмотрено</i>	<i>Не предусмотрено</i>	<i>Фронтальный опрос, выполнение лабораторных работ</i>
Тема 2. Атлас как особое картографическое произведение.	<i>Не предусмотрено</i>	<i>Не предусмотрено</i>	<i>Фронтальный опрос, выполнение лабораторных работ, к/р</i>

Тема 3. Проектирование атласов.	<i>Не предусмотрено</i>	<i>Не предусмотрено</i>	<i>Фронтальный опрос, выполнение лабораторных работ</i>
Модуль 2 Тема 4. Опыт создания атласов.	<i>Не предусмотрено</i>	<i>Не предусмотрено</i>	<i>Фронтальный опрос, выполнение лабораторных работ, к/р</i>
Тема 5. Географические основы составления карт атласов	<i>Не предусмотрено</i>	<i>Не предусмотрено</i>	<i>Фронтальный опрос, выполнение лабораторных работ, тематические дискуссии</i>
Тема 6. Математическая основа карт	<i>Не предусмотрено</i>	<i>Не предусмотрено</i>	<i>Фронтальный опрос, выполнение лабораторных работ, к/р</i>
Модуль 3 Тема 7. Картографические способы изображения.	<i>Не предусмотрено</i>	<i>Не предусмотрено</i>	<i>Фронтальный опрос, выполнение лабораторных работ</i>
Тема 8. Источники для создания карт и атласов	<i>Не предусмотрено</i>	<i>Не предусмотрено</i>	<i>Фронтальный опрос, выполнение лабораторных работ, к/р</i>
Тема 9. Картографический дизайн	<i>Не предусмотрено</i>	<i>Не предусмотрено</i>	<i>Выполнение лабораторных работ, итоговое тестирование</i>

6.2. Информационные технологии

Информационные технологии, используемые при реализации различных видов учебной и внеучебной работы:

- 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, Microsoft Office Project 2013, Microsoft Office Visio 2013	Пакет офисных программ
7-zip	Архиватор
Microsoft Windows 7 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
MathCad 14	Система компьютерной алгебры из класса систем автоматизированного проектирования, ориентированная на подготовку интерактивных документов с вычислениями и визуальным сопровождением
KOMPAS-3D V13	Создание трёхмерных ассоциативных моделей отдельных элементов и сборных конструкций из них
ObjectLand	Геоинформационная система
КРЕДО ТОПОГРАФ	Геоинформационная система

6.3.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Универсальная справочно-информационная полнотекстовая база данных периодических изданий ООО "ИВИС". <http://dlib.eastview.com>
2. Электронные версии периодических изданий, размещенные на сайте информационных ресурсов www.polpred.com
3. Электронный каталог Научной библиотеки АГУ на базе MARK SQL НПО «Информ-систем». <https://library.asu.edu.ru>
4. Электронный каталог «Научные журналы АГУ»: <http://journal.asu.edu.ru>
5. Электронно-библиотечная система elibrary. <http://elibrary.ru>

Корпоративный проект Ассоциации региональных библиотечных консорциумов (АРБИКОН) «Межрегиональная аналитическая роспись статей» (МАРС) - сводная база данных, содержащая полную аналитическую роспись 1800 названий журналов по разным отраслям знаний. Участники проекта предоставляют друг другу электронные копии отсканированных статей из книг, сборников, журналов, содержащихся в фондах их библиотек. <http://mars.arbicon.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) «Атласная картография» проверяется сформированность у обучающихся компетенций, указанных в разделе 3 настоящей 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 5. Соответствие изучаемых разделов,
результатов обучения и оценочных средств**

Контролируемые разделы (темы) дисциплины*	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
Тема 1. Истоки развития атласной картографии.	ПК-3	Опрос, представление отчета о выполнении лабораторных работ
Тема 2. Атлас как особое картографическое произведение.	ПК-3	Опрос, представление отчета о выполнении лабораторных работ, к\р
Тема 3. Проектирование атласов.	ПК-3	Опрос, представление отчета о выполнении лабораторных работ
Тема 4. Опыт создания атласов.	ПК-3	Опрос, представление отчета о выполнении лабораторных работ, к\р
Тема 5. Географические основы составления карт атласов	ПК-3	Опрос, представление отчета о выполнении лабораторных работ
Тема 6. Математическая основа карт	ПК-3	Опрос, представление отчета о выполнении лабораторных работ, к\р
Тема 7. Картографические способы изображения.	ПК-3	Опрос, представление отчета о выполнении лабораторных работ
Тема 8. Источники для создания карт и атласов	ПК-3	Опрос, представление отчета о выполнении лабораторных работ,, к\р

Тема 9. Картографический дизайн	ПК-3	Представление отчета о выполнении лабораторных работ, итоговое тестирование
---------------------------------	------	---

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, 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 или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Тема 1. Истоки развития атласной картографии.

Семинарские вопросы:

1. История становления атласной картографии.
2. Русская картография.
3. Создание атласов в советский период.
4. Национальные атласы.
5. Отечественная атласная картография.
6. Военная атласная картография.
7. Развитие учебной картографии.

Лабораторная работа:

ЗАДАНИЕ 1. Проанализировать предпосылки возникновения атласной картографии.

ЗАДАНИЕ 2. В виде схемы изобразить связь атласной картографии с др. науками

Тема 2. Атлас как особое картографическое произведение.

Семинарские вопросы:

1. Атлас.
2. Классификация атласов.
3. Черты атласа как системы карт.
4. Оценка атласов.

Лабораторная работа:

ЗАДАНИЕ 1. Подготовить перечень атласов для региона (по выбору студенты), изданных в разные годы.

ЗАДАНИЕ 2. Изучить изменения в регионе (природные, социально-экономические, культурные и т.д.) по тематическим картам атласов, изданных в разные периоды.

ЗАДАНИЕ 3. Изучить текстовые и иллюстративные компоненты атласа (пояснительных записки, таблицы, диаграммы и т.д.), полученные выводы оформить в виде таблицы.

Контрольная работа:

Вариант 1

1. Классификация атласов.
2. Оценка атласов.
3. Особенности развития атласной картографии в России.

Вариант 2

1. Особенности развития атласной картографии за рубежом.
2. Подготовка программы атласа.
3. Выбор источников и подготовка данных для атласа.

Тема 3. Проектирование атласов.

Семинарские вопросы:

1. Проектирование атласов.
2. Формирование коллектива.
3. Программа атласа.
4. Список карт.
5. Внутреннее и внешнее оформление карт.
6. Макет атласа.

Лабораторная работа:

ЗАДАНИЕ 1. Представить основные этапы развития атласной картографии в виде таблицы.

ЗАДАНИЕ 2. Подготовить презентацию по одному из нововведений или атласов, характерных для того или иного этапа развития атласной картографии.

Тема 4. Опыт создания атласов.**Семинарские вопросы:**

1. Перечислите группы функций, присутствующих в большинстве коммерческих ГИС?
2. Назовите два основных подхода к описанию пространственной информации в ГИС.
3. На какие вопросы позволяет ответить представление качественных характеристик в номинальной шкале? В ранговой шкале?
4. Перечислите основные операции при работе в ГИС с базами данных атрибутивной информации.
5. Какие операции ввода и редактирования объектов реализованы в ArcView Gis? Как вычисляются атрибуты создаваемых объектов при выполнении операций редактирования?

Лабораторная работа:

ЗАДАНИЕ 1. Проанализировать особенности развития атласной картографии в России и за рубежом, результаты анализа оформить в виде таблицы.

ЗАДАНИЕ 2. В виде схемы представить современные технологии используемые при разработке атласов и подготовке их к изданию, привести примеры атласов, где использованы данные технологии.

Контрольная работа:**Вариант 1**

1. Особенности развития отраслевого атласного картографирования в современном мире.
2. Источники для создания карт и атласов.
3. Этапы создания карт.

Вариант 2

4. Составление карт, авторство в картографии.
5. Аэрокосмические методы создания карт.
6. Традиционное и компьютерное создание карт

Тема 5. Географические основы составления карт атласов**Семинарские вопросы:**

1. Какие методы расчета расстояний применяют в географии?
2. Охарактеризуйте показатели качества классификаций.
3. В чем различие оценочных и типологических классификаций?
4. В чем различие методов контролируемой и неконтролируемой классификации?
5. В чем смысл «нечетких» классификаций?
6. Для чего нужны нормировки показателей?
7. Что позволяет улучшить «взвешивание» показателей?

Лабораторная работа:

ЗАДАНИЕ 1. Проанализировать структуру Национального атласа России, результаты анализа представить в виде таблицы.

ЗАДАНИЕ 2. Дать сравнительную характеристику Национального атласа России и атласа др. страны (по выбору студента).

Тема 6. Математическая основа карт**Семинарские вопросы:**

1. Является ли визуализация необходимым атрибутом картографического изображения?
2. В чем различие электронной карты и электронного атласа?
3. Что определяет математический элемент карты? Какие используются математические элементы?
4. Что показывают частные масштабы длин и площадей, и в каких единицах они выражены?
5. Какие математические элементы являются динамическими переменными?
6. Что изображают изоколы? Каковы их достоинства и недостатки?

Лабораторная работа:

ЗАДАНИЕ 1. Формирование коллектива и подготовка программы атласа. Получение опыта коллективной работы и навыков моделирования атласа: установка тематики, назначения и территориального охвата атласа, определение круга пользователей атласа.

ЗАДАНИЕ 2. Выбор картографических источников для создания атласа. Сбор и изучение картографических материалов для создания. Анализ источников по ряду критериев: современность и авторитетность источника, соответствие метрических особенностей источника и нового атласа и т.д.

ЗАДАНИЕ 3. Формирование базы данных для атласа. Выбор математической основы атласа. Разработка географической основы атласа. Обобщение, обработка, агрегирование имеющихся данных, приведение их к единому формату (моделирование структуры базы геоданных, загрузка информации в базу геоданных, актуализация информации).

Контрольная работа:**Вариант 1**

1. Понятие о картографических проекциях.
2. Классификация проекций по характеру искажения.

Вариант 2

1. Классификация проекций по виду меридианов и параллелей нормальной сетки.
3. Искажения в картографических проекциях, оценка размеров искажений.

Тема 7. Картографические способы изображения.**Семинарские вопросы:**

1. Картографическая семиотика.
2. Язык карты.
3. Условные знаки.

4. Графические переменные.
5. Цвет – основное изобразительное средство.
6. Значки. Линейные знаки.
7. Изолинии. Псевдоизолинии.
8. Качественный фон. Количественный фон.

Лабораторная работа:

ЗАДАНИЕ 1. Подготовка макета компоновки атласа. Разработка шаблонов для карт атласа. Подготовка и оформления элементов структуры атласа (обложка, содержание, пояснительная записка и т.д.). Формирование системы условных знаков атласа.

ЗАДАНИЕ 2. Создание серии карт средствами программного обеспечения ArcGIS (в приложении ArcMap). Выявление взаимосвязей между картографируемым явлением и картографическим способом его изображения, подбор картографических способов изображения явлений для карт атласа. Оформление карт атласа с использованием шаблона и системы условных знаков, разработанных ранее.

Тема 8. Источники для создания карт и атласов

Семинарские вопросы:

1. Виды источников.
2. Астрономо-геодезические данные.
3. Картографические источники.
4. Материалы дистанционного зондирования.
5. Натурные наблюдения и измерения.
6. Гидрометеорологические наблюдения.
7. Экономико-статистические данные.
8. Текстовые источники.
9. Анализ и оценка карт как источников.
10. Оценка атласов.

Лабораторная работа:

ЗАДАНИЕ 1. Разработка иллюстративного материала для электронного атласа (картинки, фотографии, таблицы, графики и т.д.).

ЗАДАНИЕ 2. Подготовка пояснительной записки к атласу.

ЗАДАНИЕ 3. Формирование компоновки атласа.

Контрольная работа:

Вариант 1

1. Виды источников.
2. Астрономо-геодезические данные.
3. Картографические источники.

Вариант 2

1. Данные дистанционного зондирования.
2. Натурные наблюдения и измерения.
3. Гидрометеорологические наблюдения.

Тема 9. Картографический дизайн

Лабораторная работа:

ЗАДАНИЕ 1. Подготовка издательского оригинала вьюверного атласа.

ЗАДАНИЕ 2. Размещение электронного атласа в сети Интернет.

Примерное итоговое тестирование:

1. Атлас-это:

1. картографическая энциклопедия;
2. систематическое собрание карт по единой программе;
3. система взаимосвязанных и взаимодополняющих карт;
4. модель геосистемы.

2. По содержанию атласы делятся на:

1. общегеографические
2. промышленные
3. социально- экономические
4. физико – географические
5. эколого – географические
6. общие комплексные.

3. Этапы создания топографических и тематических карт

1. полевой
2. камеральный
3. комбинированный

4. Какие из перечисленных свойств относятся к карте:

1. системность отношения действительности;
2. генерализованность;
3. математический закон построения;
4. знаковость изображения.
5. все варианты

5. Карты классифицируются.

- 1 по масштабу
2. по легенде карты
3. по пространственному охвату
4. по картографической сетке
5. по содержанию

6. Фигура, используемая при составлении карт:

1. геоид;
2. референц-эллипсоид;
3. эллипсоид вращения

4. глобус.

7. В России принят эллипсоид:

1. международный;
2. Кларка;
3. Красовского;
4. Хейфорда

8. Классификация проекций по характеру искажения:

1. цилиндрические;
2. произвольные;
3. нормальные
4. равновеликие;
5. равноугольные.

9. Компонировка карты это:

1. размещение среднего меридиана;
2. размещение линий искажений;
3. размещение картографического изображения;
4. размещение названия карты;
5. размещение легенды

10. Картографическая проекция это:

1. изображение поверхности земли в ортогональной проекции на плоскости
2. математически определенное отображение поверхности эллипсоида на плоскости.
3. уменьшение объектов поверхности Земли.

Вопросы для подготовки к экзамену

Тема 1. Истоки развития атласной картографии.

1. История становления атласной картографии.
2. Русская картография.
3. Создание атласов в советский период.
4. Национальные атласы.
5. Отечественная атласная картография.
6. Военная атласная картография.
7. Развитие учебной картографии.

Тема 2. Атлас как особое картографическое произведение.

1. Атлас.
2. Классификация атласов.
3. Черты атласа как системы карт.
4. Оценка атласов.

Тема 3. Проектирование атласов.

1. Проектирование атласов.
2. Формирование коллектива.
3. Программа атласа.
4. Список карт.
5. Внутреннее и внешнее оформление карт.
6. Макет атласа.

Тема 4. Опыт создания атласов.

1. Перечислите группы функций, присутствующих в большинстве коммерческих ГИС?
2. Назовите два основных подхода к описанию пространственной информации в ГИС.
3. На какие вопросы позволяет ответить представление качественных характеристик в номинальной шкале? В ранговой шкале?
4. Перечислите основные операции при работе в ГИС с базами данных атрибутивной информации.
5. Какие операции ввода и редактирования объектов реализованы в ArcView Gis? Как вычисляются атрибуты создаваемых объектов при выполнении операций редактирования?
6. Какие операции системы MapInfo Professional позволяют создавать топологический корректную информацию?
7. Что понимается под операцией геокодирования в ГИС?
8. Каково назначение операции построения буферных зон? Какими параметрами буферных зон позволяет управлять мастер построения буферных зон системы ArcView Gis?
9. Какие объекты в ГИС представляются сетями? Какие задачи чаще всего решаются в ГИС при сетевом анализе?
10. Назовите функции картографической алгебры.

Тема 5. Географические основы составления карт атласов.

1. Какие методы расчета расстояний применяют в географии?
2. Охарактеризуйте показатели качества классификаций.
3. В чем различие оценочных и типологических классификаций?
4. В чем различие методов контролируемой и неконтролируемой классификации?
5. В чем смысл «нечетких» классификаций?
6. Для чего нужны нормировки показателей?
7. Что позволяет улучшить «взвешивание» показателей?
8. Охарактеризуйте методы классификации, основанные на описании классов ядрами.
9. Перечислите основные методы, применяемые для районирования.
10. Каковы основные источники данных для создания ЦМР суши и дна акватории?
11. Какие факторы контролируют качество ЦМР?
12. Охарактеризуйте основные функции обработки ЦМР?
13. В чем отличие математико-картографического моделирования от других видов моделирования, реализуемых в геоинформационной среде?
14. Особенности и сходства картографического математического аспектов в МКМ?
15. Укажите роли основных составляющих элементов МКМ в процессе их конструирования.
16. Что такое древовидные модели и как они могут быть реализованы?

Тема 6. Математическая основа карт.

1. Является ли визуализация необходимым атрибутом картографического изображения?
2. В чем различие электронной карты и электронного атласа?
3. Что определяет математический элемент карты? Какие используются математические элементы?
4. Что показывают частные масштабы длин и площадей, и в каких единицах они выражены?
5. Какие математические элементы являются динамическими переменными?
6. Что изображают изоколы? Каковы их достоинства и недостатки?
7. Что и как демонстрируют с помощью фигур искажения?
8. Какие проекции называют обобщенными азимутальными, коническими или цилиндрическими?
9. Каков вид нормальных сеток конических, псевдоконических и поликонических проекций?
10. Каков вид нормальных сеток цилиндрических и псевдоцилиндрических проекций?
11. Перечислите традиционные способы картографического изображения?
12. Какие разновидности генерализации обеспечиваются современным программным обеспечением ГИС?
13. Каковы критерии классификации ЭА?
14. Что такое виртуальная модель местности?

Тема 7. Картографические способы изображения.

1. Картографическая семиотика.
2. Язык карты.
3. Условные знаки.
4. Графические переменные.
5. Цвет – основное изобразительное средство.
6. Знаки. Линейные знаки.
7. Изолинии. Псевдоизолинии.
8. Качественный фон. Количественный фон.
9. Локализованные диаграммы.
10. Точечный фон. Ареалы.
11. Знаки движения. Динамические знаки.
12. Картодиаграммы.
13. Картограммы.
14. Шкалы условных знаков. Цветовые шкалы.

Тема 8. Источники для создания карт и атласов.

1. Виды источников.
2. Астрономо-геодезические данные.
3. Картографические источники.
4. Материалы дистанционного зондирования.
5. Натурные наблюдения и измерения.
6. Гидрометеорологические наблюдения.
7. Экономико-статистические данные.
8. Текстовые источники.
9. Анализ и оценка карт как источников.
10. Оценка атласов.

Тема 9. Картографический дизайн.

1. Сущность и тенденции развития.
2. Изобразительные средства.
3. Факторы дизайна.
4. Дизайн на разных этапах создания карты.
5. Дизайн карт и атласов разного назначения.
6. Мультимедийные картографические произведения.

ПРИМЕРНЫЕ ТЕМЫ КУРСОВЫХ РАБОТ

1. Первый национальный атлас.
2. Национальный атлас России.
3. Национальный атлас Казахстана.
4. Национальный атлас Белоруссии.
5. Национальный атлас Канады.
6. Особенности издания многотомных атласов.
7. Туристические атласы, особенности их оформления.
8. Особенности разработки школьных атласов.
9. Атлас Меркатора.
10. Чертежная книга Сибири.
11. Атласы природных ресурсов.
12. Атлас народов мира.
13. Атлас океанов.
14. Атлас Офицера.
15. Обзор атласов мира, изданных за последние 5 лет.
16. Особенности разработки программы научно-справочного комплексного регионального атласа.
17. Особенности разработки учебно-краеведческого атласа.
18. Особенности разработки программы Атласа Офицера.
19. Электронный атлас мира.
20. Электронный атлас автомобильных дорог России.

Таблица 9 – Примеры оценочных средств с ключами правильных ответов

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
<i>ПК-3 Способен выполнять проектирование, редактирование и контроль качества картографической продукции (произведений), баз пространственных данных, геоинформационных систем</i>				
1.	Задание закрытого типа	1. Атлас-это: 1. картографическая энциклопедия; 2. систематическое собрание карт по единой программе; 3. система взаимосвязанных и взаимодополняющих карт; 4. модель геосистемы.	2	1

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
2.		Этапы создания топографических и тематических карт 1. полевой 2. камеральный 3. комбинированный	1,2	1
3.		Какие из перечисленных свойств относятся к карте: 1. системность отношения действительности; 2. генерализованность; 3. математический закон построения; 4. знаковость изображения. 5. все варианты	5	1
4.		Карты классифицируется: 1 по масштабу 2. по легенде карты 3. по пространственному охвату 4. по картографической сетке 5. по содержанию	1,3	1
5.		Фигура, используемая при составления карт: 1. геоид; 2. референц-эллипсоид; 3. эллипсоид вращения 4. глобус.	2	1
6.		В России принят эллипсоид: 1. международный; 2. Кларка; 3. Красовского; 4. Хейфорда	3	1
7.		Картографическая проекция это: 1. изображение поверхности земли в ортогональной проекции на плоскости 2. математически определенное отображение поверхности эллипсоида на плоскости. 3. уменьшение объектов поверхности Земли.	2	1
8.		По содержанию атласы делятся на:	4,5,6	1

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
		1. общегеографические 2. промышленные 3. социально-экономические 4. физико – географические 5. эколого – географические 6. общие комплексные.		
9.		Компоновка карты это: 1. размещение среднего меридиана; 2. размещение линий искажений; 3. размещение картографического изображения; 4. размещение названия карты; 5. размещение легенды	3	1
10.		Классификация проекций по характеру искажения: 1. цилиндрические; 2. произвольные; 3. нормальные 4. равновеликие; 5. равноугольные.	2,4,5	1
11.	Задание открытого типа	Чем определяется математическая основа атласа?	Математическая основа определяется назначением атласа, его содержанием, конфигурацией картографируемых территорий. От совместного решения этих вопросов зависит размер атласа, его компоновочные черты.	3-5
12.		Сравните физические карты Африки, определите степень генерализации по линейному цензу (l) и норме представительства (n) в зависимости от масштаба, содержания (тематики), назначения карты и особенностей картографируемой территории. 1. Физическая карта Африки масштаба 1:75 000 000 из атласа 7 кл.	Физическая карта Африки масштаба 1:75 000 000 больше генерализована по линейному цензу в 1,79 раз и по норме представительства в 3 раза, чем физическая карта Африки масштаба 1:35 000 000, следовательно, чем мельче масштаб, тем больше степень генерализации карты.	3-5

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
		2. Физическая карта Африки масштаба 1:35 000 000 из атласа 7 кл.		
13.		Укажите отличия карты от плана?	1. План - это изображение проекций небольших участков; карта - изображение проекций больших территорий; 2. Длины, углы и площади контуров горизонтальной проекции на плане не искажаются, а на картах, искажаются.	3-5
14.		Какие классификационные признаки атласов являются главными?	Охват территории, назначение и содержание.	5-8
15.		Перечислите типы атласов по формату и способу использования.	По формату и способу использования атласы делятся на крупноформатные (настольные), среднеформатные (книжные), карманные, миниатюрные (подарочные).	5-8
16.		Перечислите общие правила выбора математической основы атласа.	1) в атласе должно быть использовано минимальное число про-екций (обычно две-три); 2) выбор проекций диктуется особенностями картографируе-мой территории (конфигурация) и характером использова-ния карт (допустимые искажения); 3) карты территорий одного ранга (например, материков и др.) и карты, наиболее связанные по содержанию (набор карт природы на определенную территорию и т.д.), должны	3-5

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
			стро-иться в одинаковых проекциях; 4) в атласе должны быть приведены названия использованных проекций (общепринятые проекции). В случае использова-ния в атласе своей системы проекций в них включается спе-циальная страница с характеристиками этих проекций и осо-бенностями использования карт; 5) атлас должен содержать минимальное количество масшта-бов. Масштабный ряд определяется размером картографиру-емой территории (мир, материк, регион и т.д.), значимос-тью темы карты в данном разделе (основные, дополнитель-ные карты, карты-врезки); 6) елательно использовать кратные масштабы, это облегчает сопоставление карт; 7) предпочтение отдается масштабам простого вида (например, 1:50 000 000 или 1:4 000 000); в популярных изданиях число-вой масштаб дополняется пояснением (в 1 см — 500 км; в 1 см — 40 км); 8) карты атласа должны иметь одну градусную сетку (основ-ные меридианы и параллели). Сетка сгущается по мере	

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
			увеличения масштабов карт атласа с учетом удобства использования всех карт атласа (т.е. проведение дополнительных меридианов и параллелей через определенное, желательно четное, число градусов).	
17.		В общегеографических атласах современность устанавливается датой издания (или переиздания) атласа. Научно-справочные атласы готовятся в соответствии с определенными этапами топографической изученности территории, т.е. отражают последние достижения в этой области. Это критерий оценки современности атласа. <i>Почему при оценке современности атласа широкого назначения помимо даты издания следует учесть источники, использованные при его подготовке?</i>	Временные рамки современности установить нелегко. Атласы устаревают, когда их содержание перестает соответствовать местности. Поскольку разные элементы общегеографического атласа изменяются с разной скоростью, можно говорить о частичном старении (например, рисунка речной сети в случае масштабного гидротехнического строительства и т.д.). Чем мелкомасштабнее карты атласа, тем дольше сохраняется их современность. Сокращает срок современности общегеографического атласа включение в него топографических карт и планов городов.	3-5
18.		Поскольку атлас оформляется как целостное произведение, какие технологические особенности необходимо учитывать? Перечислите их.	1) размер типографских листов и компьютерные возможности; 2) односторонняя или двухсторонняя печать; 3) способ «сшивки» листов в атлас (возможность полностью раскрыть атлас на разворотах), 4) качество бумаги и переплета.	3-5

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
19.		Перечислите обязательные условия при разработке проекций.	а) однозначность соответствия одной точке на земной поверхности с координатами φ и λ только одной точке на карте с координатами X и Y; б) непрерывность картографического изображения – на карте не может быть разрывов и повторений (перехлестов).	5-8
20.		На карте, кроме условных знаков присутствуют многочисленные надписи, которые составляют важный элемент содержания, поясняют изображенные объекты, указывают их качественные и количественные характеристики, служат для получения справочных сведений. Надписи обогащают карту, но могут одновременно ухудшить ее читаемость. Какие три группы надписей выделяются на географических картах?	Выделяются три группы надписей на географических картах – топонимы, термины и пояснительные надписи	5-8

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

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

Таблица 10 – Технологическая карта рейтинговых баллов по дисциплине

№ п/п	Контролируемые мероприятия	Количество мероприятий / баллы	Максимальное количество баллов	Срок представления
Основной блок				
1.	<i>Ответ на занятия</i>	По расписанию	20	В течении семестра

№ п/п	Контролируемые мероприятия	Количество мероприятий / баллы	Максимальное количество баллов	Срок представления
2.	<i>Выполнение практического задания</i>	По расписанию	20	В течении семестра
Всего			40	экзамен
Блок бонусов				
3.	<i>Посещение занятий</i>		2	В течении семестра
4.	<i>Своевременное выполнение всех заданий</i>	По расписанию	3	В течении семестра
5.	<i>Подготовка и публикация статьи, участие к конференции и т.п.</i>	По расписанию	5	В течении семестра
Всего			10	-
Дополнительный блок				
6.	<i>Экзамен</i>		50	-
Всего			50	-
ИТОГО			100	-

Таблица 11 – Система штрафов (для одного занятия)

Показатель	Балл
<i>Опоздание на занятие</i>	1
<i>Нарушение учебной дисциплины</i>	2
<i>Неготовность к занятию</i>	5
<i>Пропуск занятия без уважительной причины</i>	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)

Критерии оценки по собеседованию:

- 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.

Критерии оценки по тестированию:

Оценка выставляется в виде процента успешно выполненных заданий (соответственно, если даны верные ответы на все вопросы теста, ставится оценка «100%», если не дано ни одного верного ответа – «0%»).

1. Если тестируемый набрал 60 и менее процентов правильных ответов, он получает оценку 2;
2. Если тестируемый набрал от 61 до 75 процентов правильных ответов, он получает оценку 3;
3. Если тестируемый набрал от 76 до 89 процентов правильных ответов, он получает оценку 4;
4. Если тестируемый набрал 90 и более процентов правильных ответов, он получает оценку 5.

Критерии оценки по реферату:

Оценка «отлично» ставится за самостоятельно написанный реферат по теме; умение излагать материал последовательно и грамотно, делать необходимые обобщения и выводы; проявлено умение применять методы и средства познания для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетентности и навыков философского мышления для выработки системного, целостного взгляда на проблемы общества.

Оценка «4» (хорошо) ставится, если: ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков: в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание реферата; допущены один – два недочета при освещении основного содержания темы, исправленные по замечанию преподавателя; допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов, которые легко исправляются по замечанию преподавателя. В реферате может быть недостаточно полно развернута аргументация.

Оценка «3» (удовлетворительно) ставится, если: неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после замечаний преподавателя; при неполном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность компетенций, умений и навыков, студент не может применить теорию в новой ситуации.

Оценка «2» (неудовлетворительно) ставится, если: не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких замечаний преподавателя; нарушена логика в изложении материала, нет необходимых обобщений и выводов; недостаточно сформированы навыки письменной речи;

При реализации дисциплины 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. Сваткова, Татьяна Григорьевна. Атласная картография : учеб. - М. : Аспект Пресс, 2002. - 203 с. - ISBN 5-7567-0262-8: 60-80, 90-00, 74-25 : 60-80, 90-00, 74-25. – (15 экз).
2. ГЕОИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ДИСТАНЦИОННОЕ ЗОНДИРОВАНИЕ. Часть I [Электронный ресурс] / К.В. Шошина, Р.А. Алешко - Архангельск : ИД САФУ, 2014. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785261009177.html>
3. Пасько, О. А. Практикум по картографии : учебное пособие / О. А. Пасько, Э. К. Дикин. — Томск : Томский политехнический университет, 2014. — 175 с. — ISBN 987-5-4387-0416-4. —

Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/34696.html>

4. Раклов, В. П. Картография и ГИС : учебное пособие для вузов / В. П. Раклов. — М. : Академический Проект, 2014. — 224 с. — ISBN 978-5-8291-1617-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/36378.html>

8.2. Дополнительная литература:

1. 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:

2. 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).;

3. 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).

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

1. Электронно-библиотечная система (ЭБС) ООО «Политехресурс» «Консультант студента». Многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента» является электронной библиотечной системой, предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. Каталог в настоящее время содержит около 15000 наименований. www.studentlibrary.ru.

2. Электронная библиотечная система IPRbooks. www.iprbookshop.ru

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Учебная аудитория с мультимедийным проектором для лекционных занятий.
2. Учебные аудитории для проведения лабораторных занятий.
3. Комплект карт масштаба 1:10000, 1: 25000, 1: 100000.
4. Условные знаки для карт.
5. Банк цифровых карт.
6. Программные продукты для работы с виртуальными геоизображениями: MapInfo, а так же стандартный набор программ: MS Office.
7. Комплект аэрофотоснимков масштаба 1: 10000.
8. Доступ к Интернету.
9. Раздаточные материалы для выполнения лабораторных работ.

Рабочая программа дисциплины 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. Для инвалидов содержание рабочей программы дисциплины (модуля) может определяться также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).