

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ИНГУШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
КАФЕДРА «ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ»**

СОГЛАСОВАНО

Руководитель образовательной программы
_____/к. с. х. н., доцент М. М. Долов
«06» марта 2025г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор инженерно-технического
института _____ М. Т. Агиева
«14» марта 2025г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.11 «КАРТОГРАФИЯ »

Направление подготовки
05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль)
Экологическая биогеография

Квалификация выпускника
Бакалавр

Форма обучения
Очная, заочная

Магас, 2025

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины (модуля) **Б1.В.11 Картография** являются: обучение студентов теоретическим и практическим основам картографирования, современным методам и технологиям разработки, создания и использования тематических карт в сфере экологии и природопользования.

Задачи освоения дисциплины:

- ознакомление с теоретическими концепциями современной картографии, ее предметом и методом, видами и типами карт и атласов, основными картографическими проекциями и их свойствами;
- освоение способов картографического изображения тематического содержания и рельефа, а также приемов картографической генерализации;
- изучение картографического метода исследования и практических приемов анализа карт для извлечения количественной и качественной информации о структуре, связях и динамике геосистем и их компонентов.

Формируемые дисциплиной знания и умения готовят выпускника данной образовательной программы к выполнению следующих обобщенных трудовых функций(трудовых функций):

- Обобщенная трудовая функция - выполнение технологических операций по работе с геоинформационными системами государственного или муниципального уровня.
- Трудовая функция А/01.6. Выполнение технологических операций по сбору, систематизации и анализу запросов.
- Трудовая функция А/02.6. Выполнение технологических операций по анализу, подготовке и предоставлению информации по запросам
- Трудовая функция А/03.6. Выполнение технологических операций по информационному взаимодействию с органами государственной и муниципальной власти и поддержка принятия управленческих решений.

Профессиональный стандарт 25.044. Специалист по применению геоинформационных систем и технологий для решения задач государственного и муниципального уровня, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «01» декабря 2015 г. № 921н.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Учебная дисциплина (модуль) **Б1.В.11 Картография** относится к Блоку 1 вариативная часть, формируемая участниками образовательных отношений.

Учебная дисциплина (модуль) базируется на следующих учебных дисциплинах (модулях):

землеведения, топографии, математики, информатики.

Для прохождения данной учебной дисциплины необходимы «входные» знания, умения и навыки:

Знать: основные понятия и термины теоретического и практического курса землеведения, топографии, математики, информатики.

Уметь: использовать основные базовые теоретической и практической понятия землеведения, топографии, математики, информатики для решения практических задач

Владеть: навыками получения и обработки информации.

Освоение данной учебной дисциплины (модуля) необходимо для последующих теоретических дисциплин (модулей) и учебных практик: экологическое картографирование, ландшафтоведение, ГИС, технологическая (проектно-технологическая) практика (гидрометеорологическая), научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно- исследовательской работы).

3. Результаты освоения дисциплины (модуля) Б1.В.11 Картография

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции (закрепленный за дисциплиной)	В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
ПК-1.	ПК-1. Способен проводить научные исследования в области экологии, природопользования, геоэкологии, устойчивого развития, охраны природы и иных наук о Земле, проведение лабораторных исследований, осуществление сбора и	ПК - 1.1. Применяет знания, способы и методы проведения научных исследований в области экологии, природопользования, геоэкологии, устойчивого развития, охраны природы и иных наук о Земле, определяет круг задач в рамках поставленной цели научного - исследования в области экологии и природопользования.	Знать: способы и методы проведения научных исследований в области экологии и природопользования Уметь: применяет знания, способы и методы проведения научных исследований в области экологии и природопользования Владеть: навыками применения знаний, способов и методов проведения научных исследований, определения круга задач в рамках

	первичной обработки материала, участие в полевых натурных исследованиях.		поставленной цели научного - исследования в области экологии и природопользования.
ПК - 2	ПК-2. Способен решать задачи научно-исследовательской и профессиональной деятельности на основе знаний в общей геологии и почвоведения, теоретической и практической экологии, общего ресурсоведения, регионального природопользования и картографии, теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды.	ПК – 2.4. Применяет знания и методы геохимических и геофизических исследований, общего и геоэкологического картографирования для решения профессиональных задач	Знать: методы геоэкологического картографирования для решения профессиональных задач Уметь: использовать методы геоэкологического картографирования для решения профессиональных задач Владеть: методы геоэкологического картографирования для решения профессиональных задач
ПК – 5.	ПК – 5. Готов осуществлять подготовку первичной документации для оценки воздействия на окружающую среду	ПК-5.3. Использует методы оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности и проведения экологической экспертизы в практической деятельности	Уметь: использовать методы оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности и проведения экологической экспертизы в практической деятельности Владеть: навыками применения методов оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности и проведения экологической экспертизы в практической деятельности

4. Структура и содержание дисциплины (модуля) Б1.В.11 Картография

4.1. Структура дисциплины (модуля) Б1.В.11 Картография

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часов.

№ п/п	Наименование разделов и тем дисциплины (модуля)	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)								Очное обучение												
			Контактная работа					Самостоятельная работа			Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)												
											Форма промежуточной аттестации (по семестрам)												
			Всего	Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Др. виды контакт. работы	Всего	Курсовая работа(проект)	Подготовка к экзамену, зачету	Другие виды самостоятельной работы	Собеседование	Коллоквиум	Проверка тестов	Проверка контрольных работ	Проверка реферата	Проверка эссе и иных творческих работ	курсовая работа (проект) др.					
1.	Тема 1. Карты.	3	4	2	2				2					*									

4.	Тема 4. Картографические знаки и способы картографического изображения.	3	2	2				11							*			
5.	Тема 5. Надписи на географических картах.	3	2	2				6				*						
6.	Тема 6. Картографическая генерализация.	3	2	2				6				*						
7.	Тема 7. Типы географических карт.	3	2	2				10				*						
8.	Тема 8. Основные источники для создания карт и атласов.	3						10				*						
9.	Тема 9. Проектирование, составление и издание карт.	3						10							*			
10.	Тема 10. Методы использования карт. Из	3						10							*			
11.	Тема 11. Исследования по картам. Способы работы с картами.	3						10								*		
12.	Тема12. Картография и геоинформатика.	3						10				*						
13.	Тема 13.Геоизображения.							10				*						
14.	Тема 14. Геоиконика.	3						10					*					
	Подготовка к экзамену, зачету	3							9									
	Общая трудоемкость, в часах		14	14				121		9		Промежуточная аттестация						
			Форма															
			Зачет															
			Зачет с оценкой															
			Экзамен							*								

Тема 1. Карты. Термин и определение карты. Элементы карты. Свойства карты как пространственной модели. Другие картографические произведения. Принципы классификации карт. Классификация карт по масштабу и пространственному охвату. Классификация карт по содержанию.

Тема 3. Математическая основа карт. Земной эллипсоид. Масштабы карт. Главный и частный масштабы. Понятие о картографических проекциях. Классификация проекций по характеру искажений и по виду меридианов и параллелей нормальной картографической сетки. Основные формулы картографических проекций. О выборе проекций. Распознавание проекций. Координатные сетки. Разграфка, номенклатура, рамки и компоновка карт.

качественного и количественного фона. Способ локализованных диаграмм. Определение. Виды диаграмм. Точечный способ. Определение. «Вес» точки. Выбор «веса» точки, использование точек разного «веса» и цвета. Способ ареалов. Определение. Абсолютные и относительные ареалы. Приемы оформления ареалов. Совпадение некоторых ареалов со способами качественного фона и изолиниями. Способ знаков движения. Применение знаков движения к явлениям, разным по характеру размещения. Характеристики, показываемые знаком движения. Географическое оформление знаков движения. Картодиаграммы. Типы территориальных единиц при использовании картодиаграмм. Линейные, площадные, объемные диаграммы. Отличие картодиаграмм от способа значков. Достоинства и недостатки картодиаграмм. Картограммы. Оформление картограмм. Выбор интервала шкалы. Достоинства и недостатки картограмм. Изображение рельефа. Общие требования. Перспективное изображение рельефа. Штриховое оформление рельефа. Отмычка. Способ горизонталей. Изображение рельефа горизонталями с сплошной окраской (гипсометрический способ). Цветовые шкалы, применяемые при оформлении рельефа. Условные обозначения рельефа. Способ высотных отметок. Фоторельеф. Блок-диаграммы. Цифровые модели рельефа. Надписи на географических картах. Размещение надписей на картах.

Тема 5. Надписи на географических картах. Виды надписей. Картографическая топонимика. Каталоги географических названий. Картографические шрифты. Размещение надписей на картах.

Тема 6. Картографическая генерализация. Сущность генерализации. Факторы и виды генерализации. Геометрическая точность и содержательное подобие. Географические принципы генерализации. Генерализация явлений, локализованных по пунктам. Генерализация явлений локализованных на линиях. Генерализация явлений сплошного распространения и локализованных на площадях. Генерализация явлений рассеянного распространения. О генерализации показателей движений и связей. Отбор подписей. Влияние генерализации на выбор способов изображения.

Тема 7. Типы географических карт. Географические атласы. Аналитические, комплексные и синтетические карты. Карты динамики и карты взаимосвязей. Функциональные типы карт. Карты разного назначения. Серии карт. Географические атласы. Истоки атласной картографии. Классификация атласов. Внутреннее единство атласов. Оценка атласов.

Тема 8. Основные источники для создания карт и атласов. Виды источников. Астрономо-геодезические данные. Картографические источники. Данные дистанционного зондирования. Натурные наблюдения и измерения. Гидрометеорологические данные, экономико - статистические данные. Текстовые источники. Анализ и оценка карт и атласов как источников.

Тема 9. Проектирование, составление и издание карт. Этапы создания карт. Программа карты. Составление карт. Авторство в картографии. Аэрокосмические методы создания карт. Издание карт.

Тема 10. Методы использования карт. Из истории использования карт. Понятие о картографическом методе исследования. Основные приемы анализа карт. Описание по картам. Графические приемы. Графоаналитические приемы. Основы математико-картографического моделирования.

Тема 11. Исследования по картам. Способы работы с картами. Изучение структуры, взаимосвязей и динамики. О надежности исследований по картам.

Тема 12. Картография и геоинформатика. Географические информационные системы (ГИС). Подсистемы ГИС. Геоинформационное картографирование. Картографические анимации. Электронные карты.

Тема 13. Геоизображения. Понятие и определение. Виды и классификация геоизображений. Система геоизображений. Графические образы и понятия об их распознавании.

Тема 14. Геоиконика. Масштабы пространства. Временные диапазоны геоизображений. Генерализация геоизображений.

5. Образовательные технологии

Образовательный процесс по дисциплине организован в форме учебных занятий (контактная работа (аудиторной и внеаудиторной) обучающихся с преподавателем и самостоятельная работа обучающихся). Учебные занятия представлены следующими видами, включая учебные занятия, направленные на проведение текущего контроля успеваемости:

- лекции (занятия лекционного типа);
- семинары, практические занятия (занятия семинарско - практического типа);
- групповые консультации;
- индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работу преподавателя с обучающимся;
- самостоятельная работа обучающихся;
- занятия иных видов.
- Форма промежуточной аттестации – зачет.

Виды самостоятельной работы обучающихся:

Методы ИТ: Тема 6. Картографическая генерализация.

Опережающая самостоятельная работа: Тема 7. Типы географических карт.

Семинар-конференция: Тема 8. Основные источники для создания карт и атласов.

Реферат-конспект: Тема 3. Математическая основа карт. Тема 9. Проектирование, составление и издание карт.

Реферат-резюме: Тема 4. Картографические знаки и способы картографического изображения. Тема 10. Методы использования карт. Из истории использования.

Эссе: Тема 11. Исследования по картам. Способы работы с картами.

Устный доклад: Тема 1. Карты. Тема 5. Надписи на географических картах. Тема 12. Картография и геоинформатика.

Письменный доклад: Тема 2. Картография. Тема 13. Геоизображения.

Коллоквиум: Тема 14. Геоиконика.

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.

6.1. План самостоятельной работы студентов

№	Тема	Вид самостоятельной работы	Задание (Изучить, выполнить, решить, изготовить)	Рекомендуемая литература (Указывается номер из раздела 7)	Количество часов (должно соответствовать указанному в таблице 4.1)	
					на очном	на заочном
1	Тема 1. Карты.	Устный доклад	Изучить, выполнить	О (1,2)	2	6
2	Тема 2. Картография	Письменный доклад	Изучить, выполнить	О (1,2)	2	6
3	Тема 3. Математическая основа карт.	Реферат-конспект	Изучить, выполнить	О (1,2)	2	6
4	Тема 4. Картографические знаки и способы картографического изображения.	Реферат-резюме	Изучить, выполнить	О (1,2)	4	13
5	Тема 5. Надписи на географических картах.	Устный доклад	Изучить, выполнить	О (1,2)	4	6
6	Тема 6. Картографическая генерализация.	Методы ИТ	Изучить, выполнить	О (1,2)	3	6
7	Тема 7. Типы географических карт.	Опережающая самостоятельная работа	Изучить, выполнить	О (1,2)	4	10
8	Тема 8. Основные источники для создания карт и атласов.	Семинар-конференция	Изучить, выполнить	О (1,2)	4	10
9	Тема 9. Проектирование, составление и издание карт.	Реферат-конспект	Изучить, выполнить	О (1,2)	4	10
10	Тема 10. Методы использования карт. Из истории использования карт.	Реферат-резюме	Изучить, выполнить	О (1,2)	4	10
11	Тема 11. Исследования по картам. Способы работы с картами.	Эссе	Изучить, выполнить	О (1,2)	4	10
12	Тема 12. Картография и геоинформатика.	Устный доклад	Изучить, выполнить	О (1,2)	4	10
13	Тема 13. Геоизображения.	Письменный доклад	Изучить, выполнить	О (1,2)	4	10
14	Тема 14. Геоиконика.	Коллоквиум	Изучить, выполнить	О (1,2)	4	10

6.2. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов

Методические рекомендации по подготовке к коллоквиуму (собеседованию)

Коллоквиумом называется собеседование преподавателя и студента по заранее определенным контрольным вопросам. Целью коллоквиума является формирование у студента навыков анализа теоретических проблем на основе самостоятельного изучения учебной и научной литературы. На коллоквиум выносятся

крупные, проблемные, нередко спорные теоретические вопросы. Упор делается на монографические работы.

От студента требуется:

- владение изученным в ходе учебного процесса материалом, относящимся к рассматриваемой проблеме;
- знание разных точек зрения, высказанных в научной литературе по соответствующей проблеме, умение сопоставлять их между собой;
- наличие собственного мнения по обсуждаемым вопросам и умение его аргументировать.

Коллоквиум – это не только форма контроля, но и метод углубления, закрепления знаний студентов, так как в ходе собеседования преподаватель разъясняет сложные вопросы, возникающие у студента в процессе изучения данного источника. Однако коллоквиум не консультация и не экзамен. Его задача добиться глубокого изучения отобранного материала, пробудить у студента стремление к чтению дополнительной научной литературы по изучаемой дисциплине.

Подготовка к коллоквиуму.

Подготовка к коллоквиуму начинается с установочной консультации преподавателя, на которой он разъясняет развернутую тематику проблемы, рекомендует литературу для изучения и объясняет процедуру проведения коллоквиума. Как правило, на самостоятельную подготовку к коллоквиуму студенту отводится 3-4 недели. Методические указания состоят из рекомендаций по изучению источников и литературы, вопросов для самопроверки и кратких конспектов ответа с перечислением основных фактов и событий, относящихся к пунктам плана каждой темы. Это должно помочь студентам целенаправленно организовать работу по овладению материалом и его запоминанию. При подготовке к коллоквиуму следует, прежде всего, просмотреть конспекты лекций и практических занятий и отметить в них имеющиеся вопросы коллоквиума. Если какие-то вопросы вынесены преподавателем на самостоятельное изучение, следует обратиться к учебной литературе, рекомендованной преподавателем в качестве источника сведений.

Коллоквиум проводится в форме индивидуальной беседы преподавателя с каждым студентом или беседы в небольших группах (2-3 человека). Обычно преподаватель задает несколько кратких конкретных вопросов, позволяющих выяснить степень добросовестности работы с литературой, проверяет конспект. Далее более подробно обсуждается какая-либо сторона проблемы, что позволяет оценить уровень понимания.

Методические указания по написанию доклада

-Доклад. Доклад - публичное сообщение или документ, которые содержат информацию и отражают суть вопроса или исследования применительно к данной ситуации.

Виды докладов:

1. Устный доклад - читается по итогам проделанной работы и является эффективным средством разъяснения ее результатов.

2. Письменный доклад: - краткий (до 20 страниц) - резюмирует наиболее важную информацию, полученную в ходе исследования; - подробный (до 60 страниц) - включает не только текстовую структуру с заголовками, но и диаграммы, таблицы, рисунки, фотографии, приложения, сноски, ссылки, гиперссылки.

Выполнение задания:

1) четко сформулировать тему (например, письменного доклад);
2) изучить и подобрать литературу, рекомендуемую по теме, выделив три источника библиографической информации: - первичные (статьи, диссертации, монографии и т. д.); - вторичные (библиография, реферативные журналы, сигнальная информация, планы, граф-схемы, предметные указатели и т. д.); - третичные (обзоры, компилятивные работы, справочные книги и т. д.); 20

3) написать план, который полностью согласуется с выбранной темой и логично раскрывает ее;

4) написать доклад, соблюдая следующие требования: - к структуре доклада - она должна включать: краткое введение, обосновывающее актуальность проблемы; основной текст; заключение с краткими выводами по исследуемой проблеме; список использованной литературы; - к содержанию доклада - общие положения надо подкрепить и пояснить конкретными примерами; не пересказывать отдельные главы учебника или учебного пособия, а изложить собственные соображения по существу рассматриваемых вопросов, внести свои предложения;

5) оформить работу в соответствии с требованиями.

Планируемые результаты самостоятельной работы:

- способность студентов анализировать результаты научных исследований и применять их при решении конкретных образовательных и исследовательских задач;

- готовность использовать индивидуальные креативные способности для оригинального решения исследовательских задач;

- способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

Методические указания по написанию реферата

- **Реферат.** Реферат (от лат. *refere* - докладывать, сообщать) - продукт самостоятельного творческого осмысления и преобразования текста первоисточника с целью получения новых сведений и существенных данных.

Виды рефератов:

- реферат-конспект, содержащий фактическую информацию в обобщенном виде, иллюстративный материал, различные сведения о методах исследования, результатах исследования и возможностях их применения;

- реферат-резюме, содержащий только основные положения данной темы;

- реферат-обзор, составляемый на основе нескольких источников, в котором сопоставляются различные точки зрения по данному вопросу;

- реферат-доклад, содержащий объективную оценку проблемы;

- реферат - фрагмент первоисточника, составляемый в тех случаях, когда в документе-первоисточнике можно выделить часть, раздел или фрагмент, отражающие информационную сущность документа или соответствующие задаче реферирования;

- обзорный реферат, составляемый на некоторое множество документов-первоисточников и являющийся сводной характеристикой определенного содержания документов.

Выполнение задания:

1) выбрать тему, если она не определена преподавателем;

2) определить источники, с которыми придется работать;

3) изучить, систематизировать и обработать выбранный материал из источников;

4) составить план;

5) написать реферат:

- обосновать актуальность выбранной темы;

- указать исходные данные реферируемого текста (название, где опубликован, в каком году), сведения об авторе (Ф. И. О., специальность, ученая степень, ученое звание);

- сформулировать проблематику выбранной темы;

- привести основные тезисы реферируемого текста и их аргументацию;

- сделать общий вывод по проблеме, заявленной в реферате.

Планируемые результаты самостоятельной работы:

- способность студентов к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения;

- способность логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь.

Методические указания по презентациям

Методы ИТ - создания компьютерных презентаций, в том числе мультимедийных.

Презентация – это продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой медиаработу, сопровождающую устное выступление и обеспечивающую эффективность восприятия излагаемого в ходе выступления материала.

Тематика и наполняемость подготавливаемых студентами презентаций определяется тематикой докладов, сообщений и выступлений, которые готовятся по соответствующим вопросам изучаемых тем.

Презентация – это практика комплексного выступления, показа и объяснения материала для аудитории или учащегося с использованием медиаработы. Медиаработа в структуре презентации (далее – презентация) может представлять собой сочетание текста, иллюстраций к нему, [гипертекстовых](#) ссылок, компьютерной анимации, графики, видео, музыки и звукового ряда (но не обязательно всё вместе), которые организованы в единую среду, выдержаны в едином графическом стиле. Кроме того, презентация имеет сюжет, сценарий и структуру, организованную для удобного восприятия информации. Отличительной особенностью презентации является её [интерактивность](#), то есть создаваемая для пользователя возможность взаимодействия через элементы управления. Вне зависимости от исполнения презентация должна четко выполнять поставленную цель: помочь донести требуемую информацию об объекте презентации.

Чаще всего презентация представляет собой совокупность слайдов. Но презентация – это не просто слайды с текстом и картинками, сопровождающие выступление. Слайды – всего лишь иллюстративный материал к выступлению, элемент презентации. Презентация – это, по сути, базовые тезисы выступления, акцентирующие внимание слушателей на самом главном. При помощи различных аудиовизуальных способов презентация призвана выступающему сохранять, а слушателям – «видеть» и в необходимых контекстах оперативно воспроизводить единую смысловую линию в выступлении.

Презентация состоит из слайдов. Целесообразно придерживаться следующего правила: один слайд – одна мысль. Убедительными бывают презентации, когда на одном слайде дается тезис и несколько его доказательств. Чтобы учесть психологические закономерности восприятия информации, при разработке презентаций полезно использовать на слайде не более тридцати слов и пяти пунктов списка. Если на слайде идет список, его необходимо делать параллельным, имеется в виду, что первые слова в начале каждой строки должны стоять в одной и той же форме (падеже, роде, спряжении и т.д.). Обязательно необходимо осмысление целевых заголовков, размер шрифта – не менее 18 пт.

Структурно содержание презентации может выглядеть следующим образом:

1. Титульный лист. Первый слайд содержит название презентации, ее автора, контактную информацию автора.
2. Содержание. Здесь расписывается план презентации, основные её разделы или вопросы, которые будут рассмотрены.
3. Заголовок раздела.
4. Краткая информация, отражающая ведущие идеи выступления. Пункты 3 и 4 повторяются столько, сколько необходимо. Главное тут придерживаться концепции: тезис – аргументы – вывод.
5. Резюме, выводы. Выводы должны быть выражены ясно и лаконично на отдельном слайде.
6. Финальный слайд «Благодарю за внимание».

Методические указания по написанию эссе

Эссе студента – это самостоятельная письменная работа на тему, предложенную преподавателем (тема может быть предложена и студентом, но обязательно должна быть согласована с преподавателем). Цель эссе состоит в развитии навыков самостоятельного творческого мышления и письменного изложения собственных мыслей. Писать эссе чрезвычайно полезно, поскольку это позволяет автору научиться четко и грамотно формулировать мысли, структурировать информацию, использовать основные категории анализа, выделять причинно-следственные связи, иллюстрировать понятия соответствующими примерами, аргументировать свои выводы; овладеть научным стилем речи.

Эссе должно содержать: четкое изложение сути поставленной проблемы, включать самостоятельно проведенный анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария, рассматриваемого в рамках дисциплины, выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме. В зависимости от специфики дисциплины формы эссе могут значительно дифференцироваться. В некоторых случаях это может быть анализ имеющихся статистических данных по изучаемой проблеме, анализ материалов из средств массовой информации с использованием изучаемых моделей, подробный разбор предложенной задачи с развернутыми мнениями, подбор и детальный анализ примеров, иллюстрирующих проблему и т.д.

Построение эссе

Построение эссе – это ответ на вопрос или раскрытие темы, которое основано на классической системе доказательств.

При подготовке эссе важно учитывать следующие ведущие признаки соответствия сочинения жанру эссе:

- Наличие конкретной темы или вопроса. Произведение, посвященное анализу широкого круга проблем, по определению не может быть выполнено в жанре эссе. Поэтому тема эссе всегда конкретна, некоторые исследователи говорят о том, что она имеет частный характер. При этом заголовок эссе может не находиться в прямой зависимости от темы: кроме отражения содержания работы он может являться отправной точкой в размышлениях автора, выражать отношение части и целого.

- Личностный характер восприятия проблемы и ее осмысления. Эссе выражает индивидуальные впечатления и соображения по конкретному поводу или вопросу и заведомо не претендует на определяющую или исчерпывающую трактовку предмета. Т.е. в эссе всегда ярко выражена авторская позиция. Эссе – жанр субъективный, оно интересно и ценно именно тем, что дает возможность увидеть личность автора, его мировоззрение, чувства, отношение к миру, своеобразие позиции, стиля мышления.

- Небольшой объем. Каких-либо жестких границ не существует, но даже самый красноречивый эссеист, как правило, ограничивает свое сочинение двумя-тремя десятками страниц (при этом бывает достаточно и одного листа, нескольких емких, побуждающих к размышлению фраз).

- Свободная композиция. Свободная композиция эссе подчинена своей внутренней логике, а основную мысль эссе следует искать в «пестром кружеве» размышлений автора. В этом случае затронутая проблема будет рассмотрена с разных сторон. Исследователи отмечают, что эссе по своей природе устроено так, что не терпит никаких формальных рамок. Оно нередко строится вопреки законам логики, подчиняется произвольным ассоциациям, руководствуется принципом «Все – наоборот!».

- Непринужденность повествования. Автору эссе важно установить доверительный стиль общения с читателем; чтобы быть понятым, целесообразно избегать намеренно усложненных, неясных, излишне «строгих» построений. Специалисты отмечают, что хорошее эссе получается у тех, кто свободно владеет темой, видит ее с различных сторон и готов предъявить читателю не исчерпывающий, но многоаспектный взгляд на явление, ставшее отправной точкой его размышлений.

- Парадоксальность. Эссе призвано удивить читателя – это, по мнению многих специалистов, его обязательное качество. Более того, эссе рождается из удивления, которое возникает у автора при чтении книги, просмотре кинофильма, в разговоре с другом. Отправной точкой для размышлений, воплощенных в эссе, нередко являются афористическое, яркое высказывание или парадоксальное определение, буквально сталкивающее, на первый взгляд, бесспорные, но взаимно исключающие друг друга утверждения, характеристики, тезисы. Такова, например, тема эссе «Похвала скуке» Иосифа Бродского. Для передачи личностного восприятия, освоения мира автор эссе привлекает многочисленные примеры, проводит параллели, подбирает аналогии, использует всевозможные ассоциации.

- Внутреннее смысловое единство. Возможно, это один из парадоксов жанра. Свободное по композиции, ориентированное на субъективность, эссе вместе с тем обладает внутренним смысловым единством, т.е. согласованностью ключевых тезисов и утверждений, внутренней гармонией аргументов и ассоциаций, непротиворечивостью тех суждений, в которых выражена личностная позиция автора.

- Открытость. Эссе при этом остается принципиально незавершенным – не в том смысле, что автор останавливается на полуслове и намеренно не высказывает своего мнения до конца, а в том, что он не претендует на исчерпывающее ее раскрытие, на полный, законченный анализ.

– Особый язык. Для эссе характерно использование многочисленных средств художественной выразительности: метафоры, аллегорические и притчевые образы, символы, сравнения. По речевому построению эссе – это динамичное чередование полемичных высказываний, вопросов, установка на разговорную интонацию и лексику.

Структура эссе

1. Титульный лист (заполняется по единой форме);

2. Введение – суть и обоснование выбора данной темы, состоит из ряда компонентов, связанных логически и стилистически.

На этом этапе очень важно правильно **сформулировать вопрос, на который вы собираетесь найти ответ в ходе своего исследования.**

При работе над Введением могут помочь ответы на следующие вопросы: «Надо ли давать определения терминам, прозвучавшим в теме эссе?», «Почему тема, которую я раскрываю, является важной в настоящий момент?», «Какие понятия будут вовлечены в мои рассуждения по теме?», «Могу ли я разделить тему на несколько более мелких подтем?».

2. Основная часть – теоретические основы выбранной проблемы и изложение основного вопроса.

Данная часть предполагает развитие аргументации и анализа, а также обоснование их, исходя из имеющихся данных, других аргументов и позиций по этому вопросу. В этом заключается основное содержание эссе и это представляет собой главную трудность. Поэтому важное значение имеют подзаголовки, на основе которых осуществляется структурирование аргументации; именно здесь необходимо обосновать (логически, используя данные или строгие рассуждения) предлагаемую аргументацию/анализ. Там, где это необходимо, в качестве аналитического инструмента можно использовать графики, диаграммы и таблицы.

В зависимости от поставленного вопроса анализ проводится на основе следующих категорий: причина - следствие, общее - особенное, форма - содержание, часть - целое, постоянство - изменчивость.

В процессе построения эссе необходимо помнить, что один параграф должен содержать только одно утверждение и соответствующее доказательство, подкрепленное графическим и иллюстративным материалом. Следовательно, наполняя содержанием разделы аргументацией (соответствующей подзаголовкам), необходимо в пределах параграфа ограничить себя рассмотрением одной главной мысли.

Хорошо проверенный (и для большинства – совершенно необходимый) способ построения любого эссе – использование подзаголовков для обозначения ключевых моментов аргументированного изложения: это помогает посмотреть на то, что предполагается сделать (и ответить на вопрос, хорош ли замысел). Такой подход поможет следовать точно определенной цели в данном исследовании. Эффективное использование подзаголовков – не только обозначение основных пунктов, которые необходимо осветить. Их последовательность может также свидетельствовать о наличии или отсутствии логичности в освещении темы.

4. Заключение – обобщения и аргументированные выводы по теме с указанием области ее применения и т.д. Подытоживает эссе или еще раз вносит пояснения, подкрепляет смысл и значение изложенного в основной части. Методы, рекомендуемые для составления заключения: повторение, иллюстрация, цитата, впечатляющее утверждение. Заключение может содержать такой очень важный, дополняющий эссе элемент, как указание на применение (импликацию) исследования, не исключая взаимосвязи с другими проблемами.

Структура аппарата доказательств, необходимых для написания эссе

Доказательство – это совокупность логических приемов обоснования истинности какого-либо суждения с помощью других истинных и связанных с ним суждений. Оно связано с убеждением, но не тождественно ему: аргументация или доказательство должны основываться на данных науки и общественно-исторической практики, убеждения же могут быть основаны на предрассудках, неосведомленности людей в вопросах экономики и политики, видимости доказательности. Другими словами, доказательство или аргументация – это рассуждение, использующее факты, истинные суждения, научные данные и убеждающее нас в истинности того, о чем идет речь.

Структура любого доказательства включает в себя три составляющие: тезис, аргументы и выводы или оценочные суждения.

Тезис – это положение (суждение), которое требуется доказать.

Аргументы – это категории, которыми пользуются при доказательстве истинности тезиса.

Вывод – это мнение, основанное на анализе фактов.

Оценочные суждения – это мнения, основанные на наших убеждениях, верованиях или взглядах.

Аргументы обычно делятся на следующие группы:

1. **Удостоверенные факты** – фактический материал (или статистические данные).

2. **Определения** в процессе аргументации используются как описание понятий, связанных с тезисом.
3. **Законы** науки и ранее доказанные теоремы тоже могут использоваться как аргументы доказательства.

6.3. Материалы для проведения текущего и промежуточного контроля знаний студентов

Контроль освоения компетенций

№ п\п	Вид контроля	Контролируемые темы (разделы)	Компетенции, компоненты которых контролируются
1	Собеседование	Тема 1. Карты.	ПК -1, ПК -2, ПК -5.
2	Собеседование	Тема 2. Картография	ПК -1, ПК -2, ПК -5.
3	Проверка реферата	Тема 3. Математическая основа карт.	ПК -1, ПК -2, ПК -5.
4	Проверка реферата	Тема 4. Картографические знаки и способы картографического изображения.	ПК -1, ПК -2, ПК -5.
5	Собеседование	Тема 5. Надписи на географических картах.	ПК -1, ПК -2, ПК -5.
6	Собеседование	Тема 6. Картографическая генерализация.	ПК -1, ПК -2, ПК -5.
7	Собеседование	Тема 7. Типы географических карт.	ПК -1, ПК -2, ПК -5.
8	Собеседование	Тема 8. Основные источники для создания карт и атласов.	ПК -1, ПК -2, ПК -5.
9	Проверка реферата	Тема 9. Проектирование, составление и издание карт.	ПК -1, ПК -2, ПК -5.
10	Проверка реферата	Тема 10. Методы использования карт. Из истории использования карт.	ПК -1, ПК -2, ПК -5.
11	Проверка эссе	Тема 11. Исследования по картам. Способы работы с картами.	ПК -1, ПК -2, ПК -5.
12	Собеседование	Тема 12. Картография и геоинформатика.	ПК -1, ПК -2, ПК -5.
13	Собеседование	Тема 13. Геоизображения.	ПК -1, ПК -2, ПК -5.
14	Коллоквиум	Тема 14. Геоиконика.	ПК -1, ПК -2, ПК -5.

Материалы для проведения текущего контроля знаний и промежуточной аттестации составляют отдельный документ – **Фонд оценочных средств по дисциплине «Картография»**.

7. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) Б1.В.11 Картография

7.1. Учебная литература:

Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор(ы)	Место и год издания
1	Картография : Учеб. для студентов вузов по геогр. и экол. спец.	Берлянт А. М.	М. : Аспект Пресс, 2002
2	Картография и ГИС : Учебное пособие для вузов	Раклов В. П.	Академический проект, 2014

Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор(ы)	Место и год издания
1	Моделирование в картографии : Учеб. для студентов по направлению "География", спец. "Картография"	Тикуннов В. С	М. : Изд-во МГУ, 1997
2	Метеорология и климатология : учеб. для студентов вузов по направлению 51140 "География и картография" и спец. 012500 "География" и 013700 "Картография"	Хромов С. П, Петросянц М. А	М. : Изд-во МГУ, 2001
3	Атласная картография : Учеб. пособие для студентов вузов по спец. "Картография" и "Приклад. картография в географии"	Сваткова Т. Г	М. : Аспект Пресс, 2002

4	Картоведение : Учеб. для студентов вузов по спец. 013700 "Картография"	МГУ им. М.В.Ломоносова	М. : Аспект Пресс, 2003
5	Картография с основами топографии : практикум: учеб. пособие для студентов вузов по спец. 032500 "География"	Чурилова Е. А, Колосова Н. Н	М. : Дрофа, 2004
6	Метеорология и климатология : учеб. для студентов вузов по направлению 51140 "География и картография" и спец. 012500 "География" и 013700 "Картография"	Хромов С. П, Петросянц М. А; МГУ им. М.В.Ломоносова	М. : Изд-во МГУ: Колос С, 2004
7	Картография с основами топографии : учеб. пособие для студентов геогр. фак. пед. ун-тов	Южанинов В. С	М. : Высш. шк. , 2005
8	Картография с основами топографии : учеб. пособие для студентов вузов по спец. 050103 (032500) "География"	Фокина Л. А	М. : Гум. - изд. центр ВЛАДОС, 2005
9	Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500 : утв. ГУГК при Совете Министров СССР 25.11.86 г.	Роскартография	М. : ФГУП "Картгеоцентр", 2005
10	Математическая картография : учеб. для студентов вузов по спец. "Картография" и "География"	Серapiнас Б Б	М. : Изд. центр "Акад.", 2005
11	Картография : учеб. для студентов вузов по направлению подгот. "Землеустройство и зем. кадастр" спец. 120303 "Гор. кадастр"	Давыдов В. П	СПб. : Проспект Науки, 2011
12	Картография : учебно-методическое пособие	Дамрин А. Г. , Боженков С. Н.	Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2012

7.2. Интернет-ресурсы

Наряду с традиционными изданиями студенты и сотрудники имеют возможность пользоваться электронными полнотекстовыми базами данных:

Название ресурса	Ссылка/доступ
Электронная библиотека онлайн «Единое окно к образовательным ресурсам»	http://window.edu.ru
«Образовательный ресурс России»	http://school-collection.edu.ru
Федеральный образовательный портал: учреждения, программы, стандарты, ВУЗы, тесты ЕГЭ, ГИА	http://www.edu.ru
Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР)	http://fcior.edu.ru
Русская виртуальная библиотека	http://rvb.ru
Кабинет русского языка и литературы	http://ruslit.ioso.ru
Национальный корпус русского языка	http://ruscorpora.ru
Еженедельник науки и образования Юга России «Академия»	http://old.rsue.ru/Academy/Archives/Index.htm
Научная электронная библиотека «e-Library»	http://elibrary.ru/defaultx.asp
Электронно-библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru
Электронно-справочная система документов в сфере образования «Информо»	http://www.informio.ru
Информационно-правовая система «Консультант-плюс»	Сетевая версия, доступна со всех компьютеров в корпоративной сети ИнГГУ
Электронно-библиотечная система «Юрайт»	https://www.biblio-online.ru

Информационно-библиотечное обеспечение учебного процесса включает в себя:

- доступ к электронно-библиотечным системам и электронным документам;
- хранение выпускных работ и ведения электронного портфолио обучающихся;
- WV-reader (IPRbooks) для мобильных устройств для незрячих и слабовидящих.

Имеющиеся в вузе адаптивные технологии для внедрения инклюзивного образования обеспечивают возможность внедрения методов инклюзивного образования для обучения людей с наруше-

ниями зрения в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

7.3. Программное обеспечение

Лицензионное программное обеспечение, используемое в ИнГГУ

1. Microsoft Windows 7, Windows 8, Windows 8.1, Windows 10
2. Microsoft Windows server 2003, 2008, 2012, 2016
3. Microsoft Office 2007, 2010, 2016
4. Программный комплекс ММИС “Визуальная Студия Тестирования”
5. Антивирусное ПО Kaspersky endpoint security
6. Справочно-правовая система «Гарант

7.4. Материально-техническое обеспечение

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения Реквизиты подтверждающего документа
Аудитория №324 386132, Республика Ингушетия, г. Назрань, АО Гамурзиевский, ул. Магистральная, 39 «а» корпус «Д». Каб.№ 324, 3 этаж Площадь 8,4 м ²	Специализированная учебная мебель для обучающихся и преподавателя; технические средства обучения (компьютерная техника, мультимедийное оборудование: интерактивная доска, проектор); доступ к информационно-телекоммуникационной сети Интернет; учебно-методические материалы.	Windows 7 Professional, Microsoft Office Professional, (Государственный контракт №09 – 3К2010 от 29.03.2010, срок действия - бессрочно)
Аудитория № 323 Для самостоятельной работы обучающихся. 386132, Республика Ингушетия, г. Назрань, АО Гамурзиевский, ул. Магистральная, 39 «а» корпус «Д». Каб.№ 323, 3 этаж Площадь 48,7 м ²	Рабочие места для обучающихся, технические средства обучения (ноутбук, доска), доступ к сети Интернет, учебно-методические материалы, электронные образовательные ресурсы.	

Рабочая программа дисциплине Б1.В.11 Картография составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от «07» августа 2020 г. № 894, с изменениями и дополнениями от: 26 ноября 2020 г., зарегистрированный Министерством Юстиции РФ от 19 августа 2020 г. № 59338

Программу составили:

1. Долов М. М., кандидат с-х. наук, доцент кафедры «Экология и природопользование»
2. Китиева М.И., канд. эконом. наук, доцент кафедры «География и БЖД»

Программа одобрена на заседании кафедры «Экология и природопользование»

Протокол № 7 от «05» марта 2025 года

Программа одобрена Учебно-методическим советом инженерно – технического института

протокол № 7 от «12» марта 2025 года

Сведения о переутверждении программы на очередной учебный год и регистрации изменений

Учебный год	Решение кафедры (№ протокола, дата)	Внесенные изменения	Подпись зав. кафедрой

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО «ИНГУШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

ИНЖЕНЕРНО – ТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

Кафедра «Экология и природопользование»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.В.11 КАРТОГРАФИЯ

Направление подготовки

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль)

Экологическая биогеография

Квалификация выпускника

Бакалавр

Форма обучения

очная, заочная

Фонд оценочных средств
разработан

(подпись)

Доловым М.М., и.о. зав. кафедрой, доц. кандидат с-х. наук

Ф.И.О., должность, ученая степень, ученое звание

(подпись)

Китиевой М.И., доцент. канд. экон. наук

Ф.И.О., должность, ученая степень, ученое звание

протокол заседания № 7 от 05 марта 2025 г.

И.о. зав. кафедрой _____ Долов М.М..

(подпись)

1. Перечень компетенций, с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Таблица 1.

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Категория Компетенций. Задача ПД	Код и наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции	Этап формирования компетенции при освоении дисциплины
Участие в проведении научных исследований в области экологии, охраны природы и иных наук о Земле, проведение лабораторных исследований, осуществление сбора и первичной обработки материала, участие в полевых натурных исследованиях.	ПК-1. Способен проводить научные исследования в области экологии, природопользования, геоэкологии, устойчивого развития, охраны природы и иных наук о Земле, проведение лабораторных исследований, осуществление сбора и первичной обработки материала, участие в полевых натурных исследованиях.	ПК - 1.1. Применяет знания, способы и методы проведения научных исследований в области экологии, природопользования, геоэкологии, устойчивого развития, охраны природы и иных наук о Земле, определяет круг задач в рамках поставленной цели научного - исследования в области экологии и природопользования.	Изучение теоретических основ дисциплины на основании лекционного материала и самостоятельно изученного материала. Подготовка к семинарским занятиям. Промежуточная аттестация по дисциплине –экзамен.
	ПК-2. Способен решать задачи научно-исследовательской и профессиональной деятельности на основе знаний в общей геологии и почвоведения, теоретической и практической экологии, общего ресурсоведения, регионального природопользования и картографии, теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды.	ПК – 2.4. Применяет знания и методы геохимических и геофизических исследований, общего и геоэкологического картографирования для решения профессиональных задач	Изучение теоретических основ дисциплины на основании лекционного материала и самостоятельно изученного материала. Подготовка к семинарским занятиям. Промежуточная аттестация по дисциплине – экзамен.
Разработка и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации	ПК-5. Готов осуществлять подготовку подготовку первичной документации для оценки воздействия на окружающую среду	ПК-5.3. Использует методы оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности и проведения экологической экспертизы в практической деятельности	Изучение теоретических основ дисциплины на основании лекционного материала и самостоятельно изученного материала. Подготовка к семинарским занятиям. Промежуточная аттестация по дисциплине – экзамен.

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Таблица 2.

Сопоставление шкал оценивания				
4-балльная шкала (уровень освоения)	Отлично (повышенный уровень)	Хорошо (базовый уровень)	Удовлетворительно (пороговый уровень)	Неудовлетворительно (уровень не сформирован)
100-балльная шкала	91-100	81-90	61-80	0-60
Бинарная шкала	Зачтено			Не зачтено

Таблица 3.

Оценивание ответа на вопросы по темам для устного опроса		
4-балльная шкала (уровень освоения)	Показатели	Критерии
Отлично (повышенный уровень)	<ul style="list-style-type: none"> - Полнота изложения теоретического материала; - Правильность и/или аргументированность изложения (последовательность действий); - Самостоятельность ответа; - Культура речи. 	Студентом дан полный, в логической последовательности развернутый ответ на поставленный вопрос, где он продемонстрировал знания предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину, приводит собственные примеры по проблематике поставленного вопроса.
Хорошо (базовый уровень)		Студентом дан развернутый ответ на поставленный вопрос, приводит примеры, в ответе присутствует свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается неточность в ответе.
Удовлетворительно (пороговый уровень)		Студентом дан ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой дисциплины, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы, знанием основных вопросов теории, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры, недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа.
Неудовлетворительно (уровень не сформирован)		Студентом дан ответ, который содержит ряд серьезных неточностей, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы, незнанием основных вопросов теории, неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Студент не способен ответить на вопросы даже при дополнительных наводящих вопросах преподавателя.

Таблица 4.

Оценивание подготовки рефератов		
4-балльная шкала (уровень освоения)	Показатели	Критерии
Отлично (повышенный уровень)	<ul style="list-style-type: none"> - Полнота выполнения реферата; - Своевременность выполнения; - Правильность ответов на вопросы; 	выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены

	- Самостоятельность подготовки реферата.	требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.
Хорошо (базовый уровень)		основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы
Удовлетворительно (пороговый уровень)		имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод
Неудовлетворительно (уровень не сформирован)		тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы

Таблица 5.

Оценивание ответа на зачете

	4-балльная шкала (уровень освоения)	Показатели	Критерии
«Зачтено»	Отлично (повышенный уровень)	- Полнота изложения теоретического материала; - Полнота и правильность решения практического задания; - Правильность и/или аргументированность изложения (последовательность действий); - Самостоятельность ответа;	Студентом дан полный, в логической последовательности развернутый ответ на поставленный вопрос, где он продемонстрировал знания предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину, самостоятельно, и исчерпывающе отвечает на дополнительные вопросы, приводит собственные примеры по проблематике поставленного вопроса, решил предложенные практические задания без ошибок.
	Хорошо (базовый уровень)	- Самостоятельность ответа; - Культура речи.	Студентом дан развернутый ответ на поставленный вопрос, где студент демонстрирует знания, приобретенные на лекционных и семинарских занятиях, а также полученные посредством изучения обязательных учебных материалов по курсу, дает аргументированные ответы, приводит примеры, в ответе присутствует свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается неточность в ответе. Решил предложенные практические задания с небольшими неточностями.
	Удовлетворительно (пороговый уровень)		Студентом дан ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой дисциплины, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы, знанием основных вопросов теории, слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры, недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа и решении практических заданий.

«Не зачтено»	Неудовлетворительно (уровень не сформирован)	Студентом дан ответ, который содержит ряд серьезных неточностей, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы, незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов, неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Выводы поверхностны. Решение практических заданий не выполнено. Т.е студент не способен ответить на вопросы даже при дополнительных наводящих вопросах преподавателя.
--------------	---	---

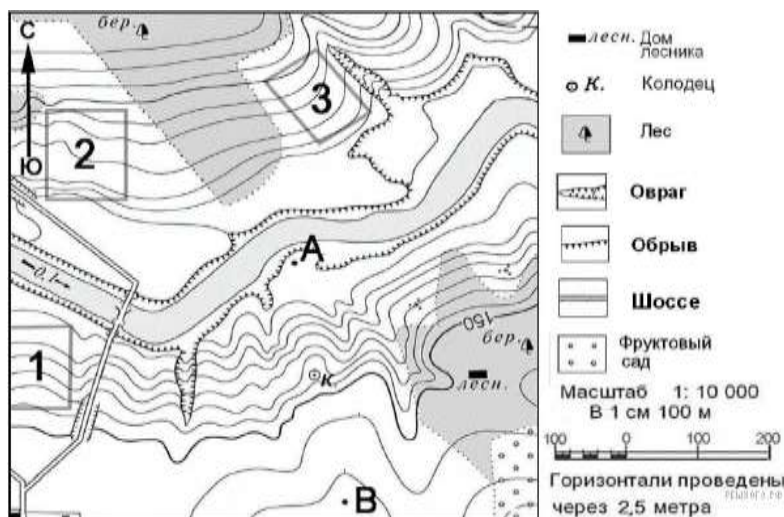
3. Типовые контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

Задание № 1. Выберите один вариант ответа. Один из признаков классификации географических карт:

- 1) по составу;
- 2) по признаку;
- 3) по качеству;
- 4) по масштабу;
- 5) по цветовому изображению.

Задание № 2. Определите по карте. В каком направлении от колодца находится дом лесника.



Задание № 3. Продолжить фразу. Знаки движения используют ...

Задание № 4. Что обозначает данный условный знак:



Ответ: _____

Задание № 5. Выберите два варианта ответа. Главными на политико-административных картах являются элементы:

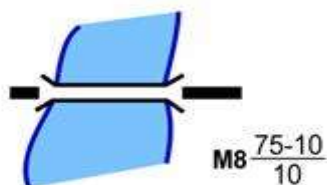
- 1) растительный покров и грунты;
- 2) легенда;
- 3) рельеф и пути сообщения.
- 4) страны;
- 5) города и границы

Задание № 6. Установите соответствие. Карты делят:

1. по охвату территории	А. физико-географические, социально-экономические
2. по содержанию	Б. материки, страны, океаны
3. комплексные	В. природа, экономика, культура

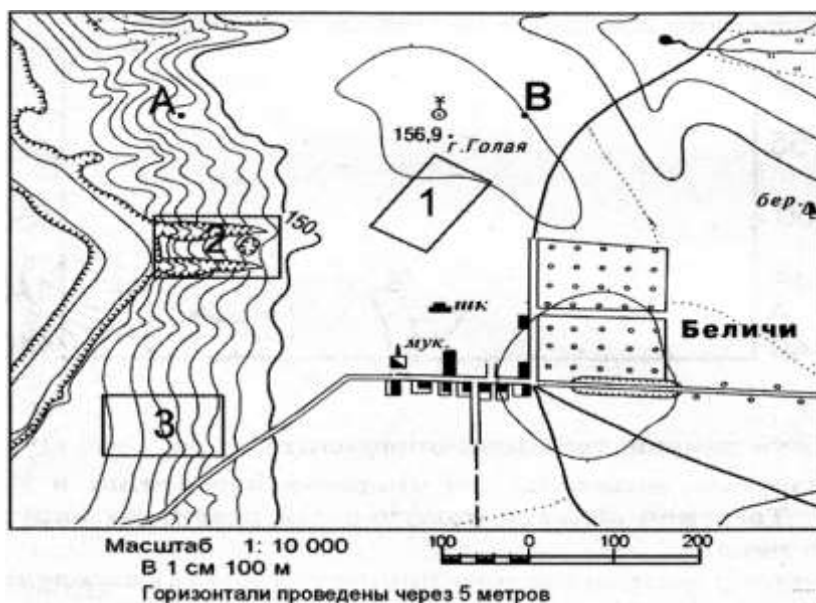
Задание № 7. Дать определение. Картографические проекции – это....

Задание № 8. Что обозначает данный условный знак:



Ответ: _____

Задание № 9. Рассмотрите фрагмент топографической карты и выполните задание. Определите по карте азимут, по которому надо идти от школы до колодца с ветряным двигателем, расположенного на горе Голая. Ответ запишите цифрами: _____



Задание № 10. Отметьте один вариант ответа. Математическую основу карт, теорию и методы создания картографических проекций, анализ распределения искажений в них, построение картографических сеток с заданными картографическими уравнениями изучает:

- 1) история картографии;

- 2) картографическая семиотика;
- 3) картографическая топонимика;
- 4) математическая картография;
- 5) общая теория картографии.

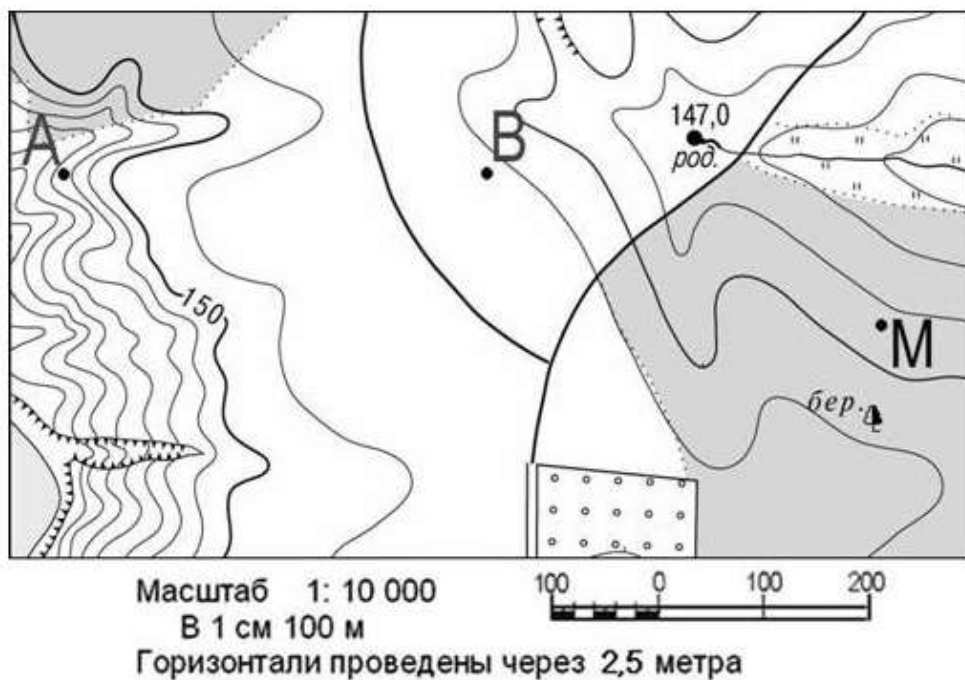
Задание № 11. Дать определение. Разграфкой называется ...

Задание № 12. Определите значение условного знака



Ответ: _____

Задание № 13. Рассмотрите карту и выполните задание. Определите по карте азимут от точки М на родник. Ответ запишите цифрами.



Задание № 14. Установите соответствие.

1. инструментальная съёмка	А. проводят применяя аэрофотоснимки, изображения Земли из космоса и систему космической навигации
2. глазомерная съёмка	Б. съёмка местности, которая проводится при движении по какому-либо маршруту
3. маршрутная съёмка	В. используются приборы и инструменты, с помощью которых можно определить расстояние и величины углов
4. полярная съёмка	Г. съёмка, которая проводится из одной точки (полюса)

Задание № 15. Продолжить фразу. Колонны – шестиградусные полосы ...

Задание № 16. Выберите один вариант ответа. Картографические условные знаки – это ...:

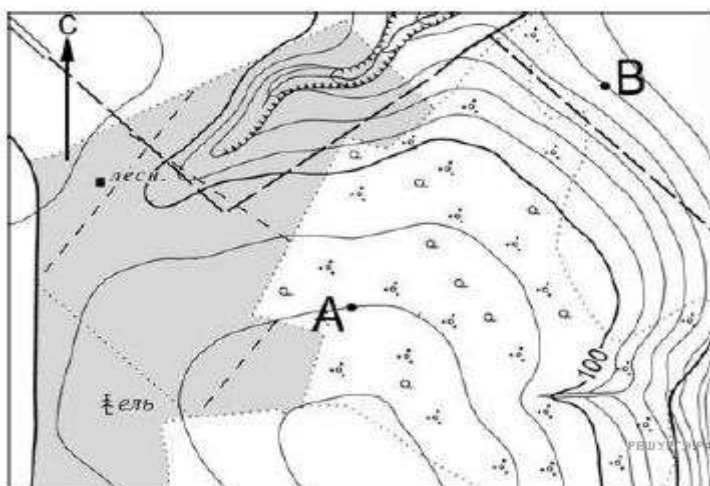
- 1) обозначение определенного объекта и его характеристики;
- 2) обозначение различных объектов, их качественных и количественных характеристик, применяемых на картах;
- 3) условные знаки, которые нанесены на карте и ее характеризуют;
- 4) обозначение определенного объекта и его качественных характеристик, применяемых на картах;
- 5) обозначение определенного объекта и его количественных характеристик, применяемых на картах.

Задание № 17. Определите значение условного знака



Ответ: _____

Задание № 18. Рассмотрите фрагмент топографической карты и выполните задание. Определите азимут от точки А на дом лесника.



Задание № 19. Продолжить фразу. Главные функции языка карты ...

Задание № 20. Выберите один вариант ответа. Что из перечисленного не относится к основным этапам в истории картографии?

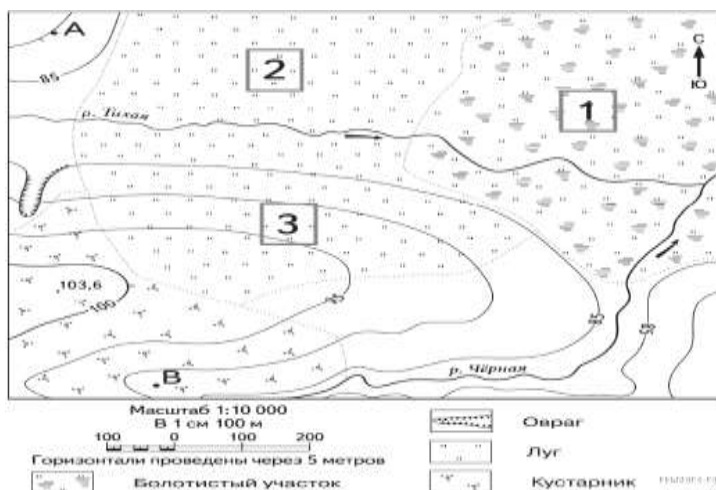
- 1) первобытный;
- 2) античный;
- 3) средневековый;
- 4) нового времени;
- 5) прошлого времени.

Задание № 21. Определите значение условного знака



Ответ: _____

Задание № 22. Определите по карте. В каком направлении от точки А находится точка с высотой 103,6.



Задание № 23. Выберите один вариант ответа. К основным научным дисциплинам картографии не относится:

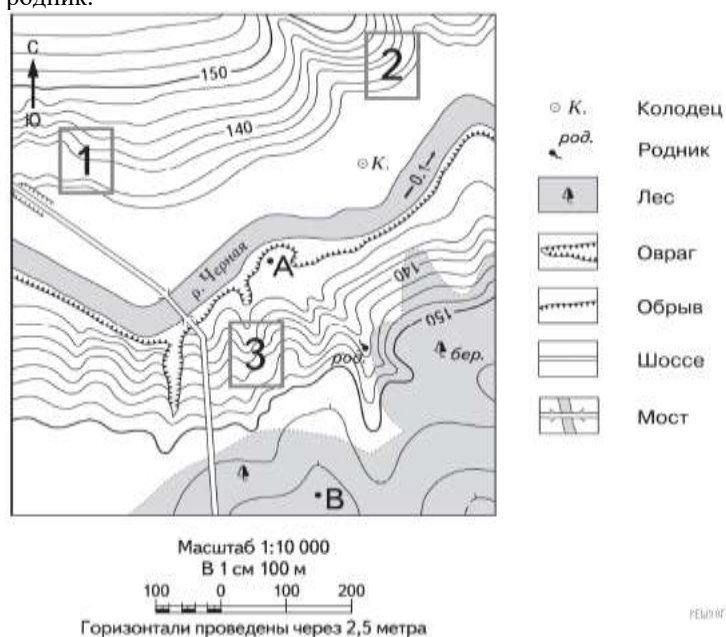
- 1) общая теория картографии;
- 2) использование карт;
- 3) картографическая генерализация;
- 4) издание карт;
- 5) математическая картография.

Задание № 24. Установите соответствие:

Численный масштаб:	Именованный масштаб:
1) 1: 25000000	а) в 1 см – 25 м
2) 1:250000	б) в 1 см – 2,5 км
3) 1:2500	в) в 1 см – 250 км

Задание № 25. Дать определение. Географическая карта – это

Задание № 26. Рассмотрите карту и выполните задание. В каком направлении от колодца находится родник.



Задание № 27. Отметьте два варианта ответа. Математическую основу карт составляют следующие математические элементы:

- 1) масштаб, номенклатура, проекция;
- 2) картографическая сетка, координатная сетка;
- 3) изображение территории;
- 4) элементы содержания карты.

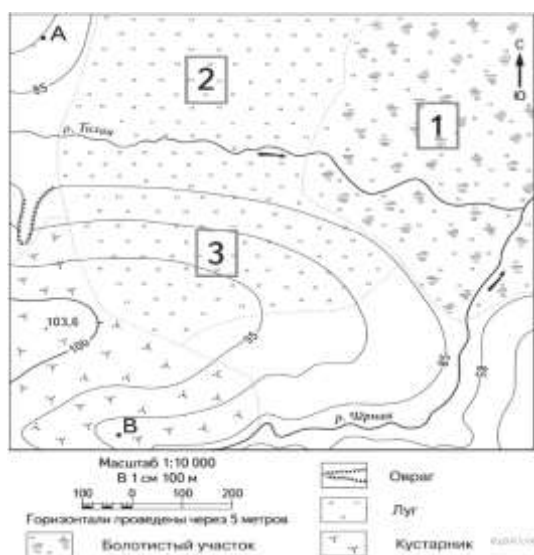
Задание № 28. Продолжить фразу. Карты мира обычно картографируют в _____ проекциях

Задание № 29. Что обозначает данный условный знак:



Ответ: _____

Задание № 30. Определите по карте. В каком направлении от точки А находится точка с высотой 103,6.



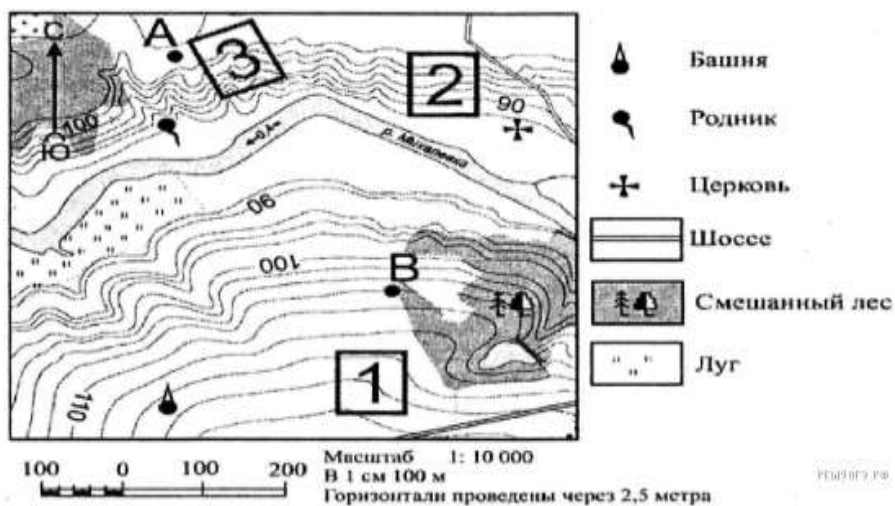
Задание № 31. Установите соответствие.

1. значки	А. дороги, реки, границы
2. линейные значки	Б. суша, океаны, горы
3. качественный фон	В. высота, вулканы, города

Задание № 32. Отметьте один вариант ответа. К признакам классификации географических карт по пространственному охвату не относится:

- 1) пространственный охват мира;
- 2) пространственный охват полушарий;
- 3) пространственный охват стран;
- 4) пространственный охват суши;
- 5) пространственный охват мирового океана.

Задание № 33. Рассмотрите карту и выполните задание. В каком направлении от башни находится родник.



Задание № 34. Дать определение. Масштабом называется ...

Задание № 35. Определите значение условного знака



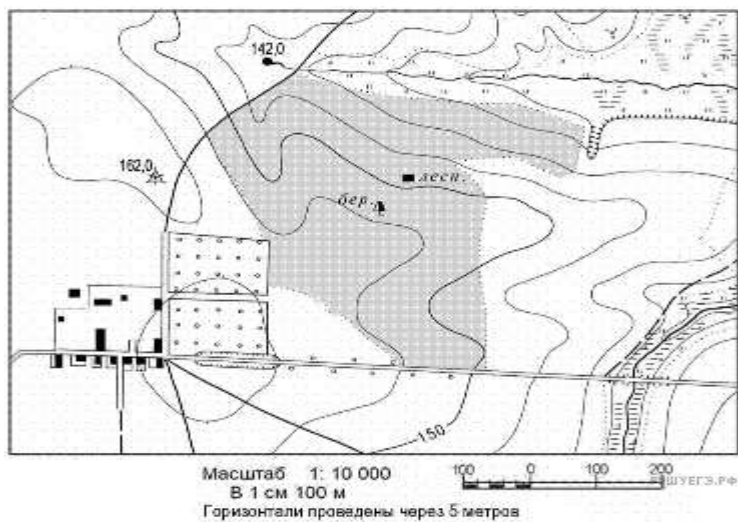
Ответ: _____

Задание № 36. Продолжить фразу. Рельефом местности называется

Задание № 37. Выберите один вариант ответа. Условные знаки бывают:

- 1) линейные, площадные, немасштабные;
- 2) линейные, площадные, крупномасштабные;
- 3) линейные, мелкомасштабные;
- 4) крупномасштабные,
- 5) мелкомасштабные.

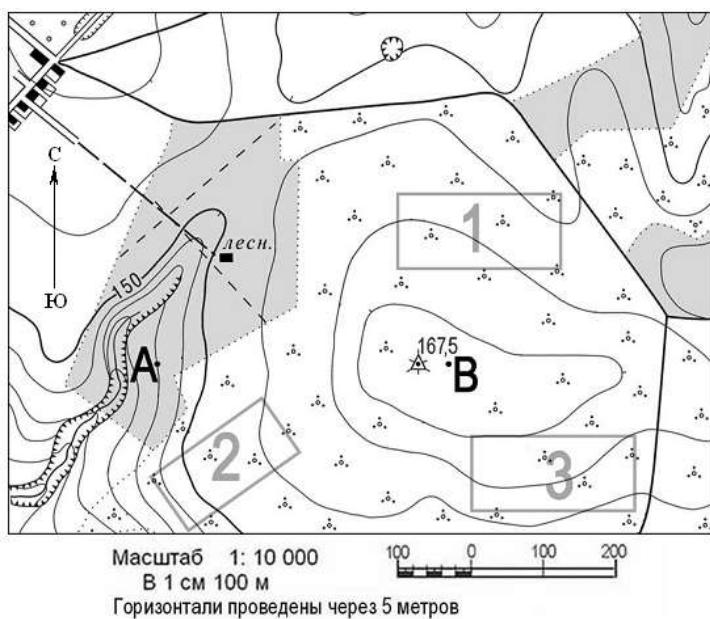
Задание № 38. Рассмотрите фрагмент топографической карты и выполните задание. Определите по карте азимут, по которому надо идти от дома лесника до геодезического знака 162,0. Ответ запишите цифрами.



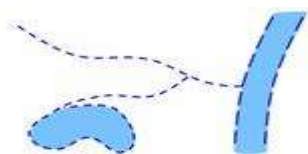
Задание № 39. Дать определение. Графические переменные – это ...

Задание № 40. Рассмотрите фрагмент топографической карты и выполните задание.

Определите по карте азимут, по которому надо идти от геодезического знака 167,5 до дома лесника. Ответ запишите цифрами.



Задание № 41. Определите значение условного знака



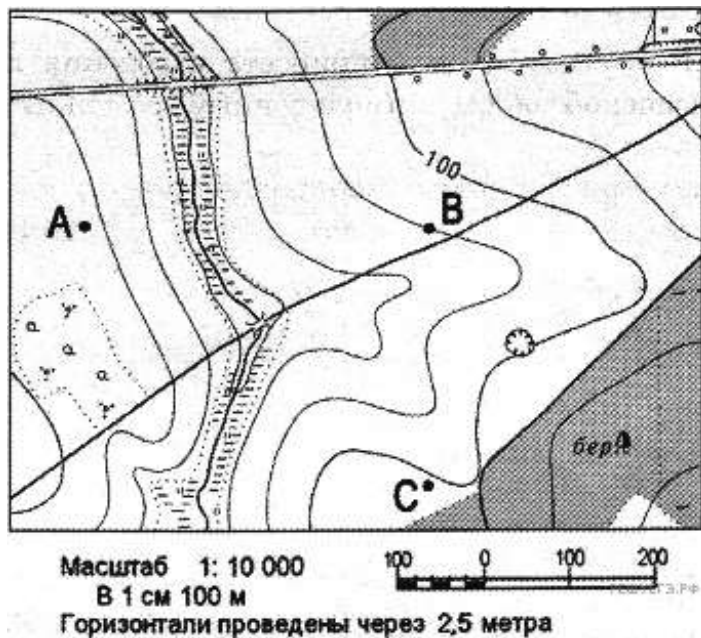
Ответ: _____

Задание № 42. Выберите один вариант ответа. Что не относится к графическим средствам, используемым при построении картографических условных знаков?

1) легенда;

- 2) точки;
- 3) пунктиры;
- 4) штрихи;
- 5) линии.

Задание № 43. Рассмотрите фрагмент топографической карты и выполните задание. Определите азимут, по которому надо идти от точки В до точки С. Ответ запишите цифрами.



Задание № 44. Отметьте один вариант ответа. Что позволяет вести обзор пространства в любых пределах от небольшого участка местности до поверхности Земли в целом?

- 1) атлас;
- 2) глобус;
- 3) легенда;
- 4) карта;
- 5) план.

Задание № 45. Продолжить фразу: В азимутальных проекциях создаются карты ...

Задание № 46. Выберите два варианта ответа. По характеру искажений, все картографические проекции делятся на

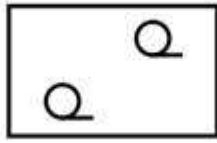
- 1) равнопромежуточные;
- 2) псевдоцилиндрические проекции;
- 3) поликонические проекции;
- 4) равноугольные.

Задание № 47. Установите соответствие

1. изобаты	А. это все неровности земной поверхности
2. рельеф	Б. линии, соединяющие точки с одинаковой абсолютной высотой, обозначены коричневым цветом
3. изогипсы	В. линии, соединяющие точки с одинаковой глубиной, на карте и глобусе - синего цвета

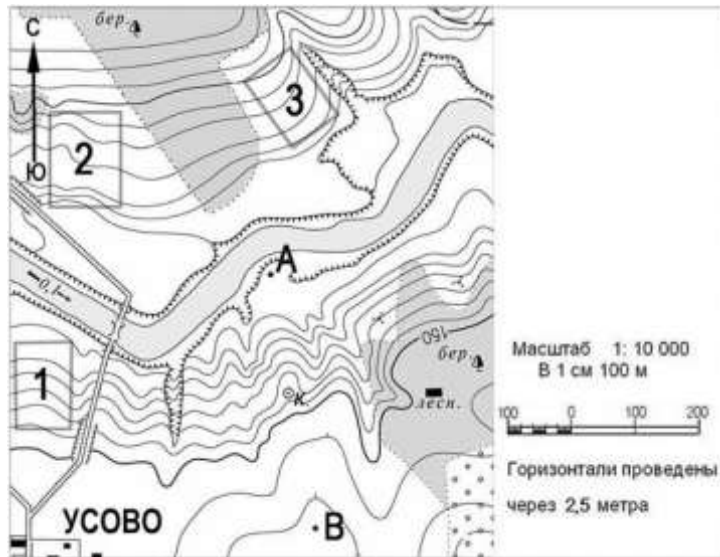
Задание № 48. Дать определение: Номенклатурой называется ...

Задание № 49. Что обозначает данный условный знак:



Ответ: _____

Задание № 50. Определите по карте азимут, по которому надо идти от колодца до дома лесника. Ответ запишите цифрами.



Задание № 51. Дать определение. Высотой сечения рельефа называется ...

Задание № 52. Что обозначает данный условный знак:

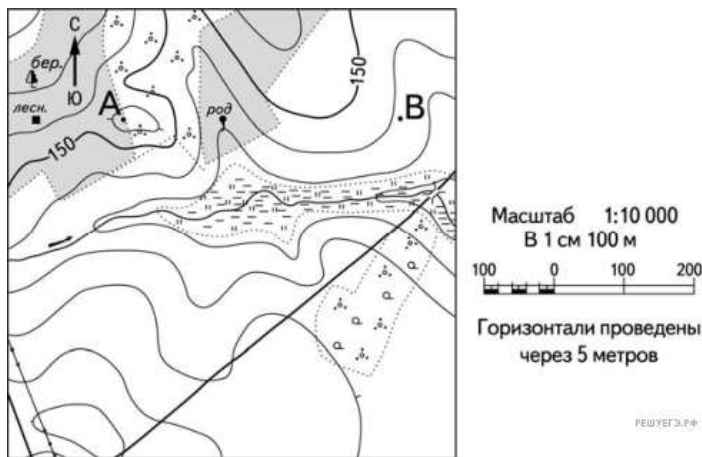


Ответ: _____

Задание № 53. Отметьте один вариант ответа. Отбор, обобщение и исключение объектов, отображенных на картах – это ...:

- 1) картографическое моделирование;
- 2) картографическая топонимика;
- 3) картографическая проекция;
- 4) картографическая семиотика;
- 5) картографическая генерализация.

Задание № 54. Рассмотрите карту и выполните задание. Определите по карте азимут, по которому надо идти туристу, находящемуся у родника, для того чтобы попасть к дому лесника. Ответ запишите в градусах.

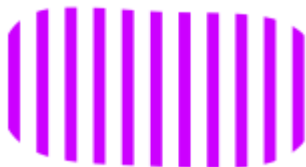


Задание № 55. Дать определение. Математическая основа карты – это ...

Задание № 56. Отметьте один вариант ответа. К основным принципам картографического моделирования не относятся:

- 1) анализ и синтез;
- 2) абстрактность;
- 3) принцип подобия;
- 4) принцип абстрагирования;
- 5) принцип конкретизации.

Задание № 57. Что обозначает данный условный знак:

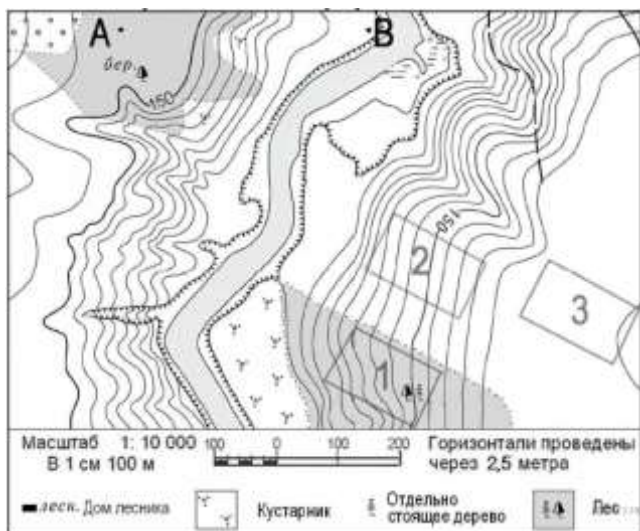


Ответ: _____

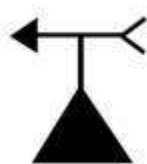
Задание № 58. Выберите один вариант ответа. Что не относится к требованиям, предъявляемым к условным знакам?

- 1) должны быть простыми;
- 2) легко опознаваться;
- 3) четко отличаться друг от друга;
- 4) должны быть экономичны по площади;
- 5) должны быть цветными.

Задание № 59. Определите по карте. В каком направлении от точки А находится точка В.



Задание № 60. Определите значение условного знака



Ответ: _____

Задание № 61. Дать определение: Горизонталью называется ...

ВОПРОСЫ ПО ТЕМАМ ДЛЯ УСТНОГО ОПРОСА

Занятие №1. Карты, классификация карт.

Понятие о карте. Элементы и свойства карты. Классификация географических карт. Анализ содержания обзорных общегеографических карт. Понятие «общегеографические карты», методика создания и использования. Общегеографические карты в системе классификаций. Назначение общегеографических карт, направления практического использования. Общегеографическое картографирование как одно из направлений картографии.

Занятие №2. Анализ содержания обзорных общегеографических карт.

Общегеографические карты как предмет изучения. Методы проектирования и создания общегеографических карт. Технология цифрового картографирования. Технические способы и приемы анализа общегеографических карт.

Занятие №3. Анализ тематических карт.

Тематические карты как предмет изучения. Тематическое картографирование – как одно из направлений развития современной картографии. Методы проектирования и создания тематических карт. Технология цифрового картографирования в тематической картографии. Технические способы и приемы анализа тематических карт.

Занятие №4. Определение картографических проекций.

Понятие о картографических проекциях, хронология и стандартизация. Соотношение геодезической основы и картографической проекции. Искажения на картах, виды искажений и способы анализа. Характеристика нормальных проекций. Поперечно-цилиндрические проекции. Произвольные проекции.

Занятие №5. Легенда и условные знаки карты.

Легенда и компоновка карт. Классификация и способы разработки легенд. Система условных знаков, применяемых на географических картах. Картографическая семиотика, задачи и методы решений. Картографическая синтактика и семантика. Картографическая прагматика.

Занятие №6. Построение карты плотности населения Алтайского края способом картограмм.

Содержание способа картограмм, требования к картам. Методика составления картограмм. Абсолютные и относительные шкалы. Приемы составления уточненной картограммы. Методы количественного анализа картограмм.

Занятие №7. Построение изолинейных картографических моделей.

Способ изолинейного изображения: определение, назначение и условия использования. Карты полей плотности как основа изолинейного моделирования. Технические приемы составления изолинейных карт. Изолинейное моделирование с помощью ГИС и аппроксимации поверхностей. Оценка точности и метричности изолинейных моделей.

Занятие №8. Генерализация на географических картах.

Понятие генерализации, содержание процесса. Факторы, влияющие на генерализацию карт разных масштабов. Виды генерализации, генерализация разнотипных объектов. Геометрическая точность и содержательное подобие. Географические принципы генерализации.

Занятие №9. Картографическое производство. Издание карт.

Основные виды издательских оригиналов. Компьютерные технологии составления издательских оригиналов. Технологические схемы подготовки карт к изданию. Общая технологическая схема создания тематических карт (карты природы, социально-экономические карты).

Занятие №10. Место и роль геоинформационных систем (ГИС) в картографии.

Определение ГИС. Архитектура ГИС: закрытая, открытая. Модульно-блочный подход описания работы ГИС. История развития ГИС и геоинформатики. ИПД – новое направления (этап) развития геоинформатики и ГИС-технологий. Региональные и национальные ГИС-проекты.

Занятие №11. Картографический метод исследования.

Картографический метод исследования: основная суть концепции. Теоретическое и прикладное значение картографического метода. Возможности использования КМИ при изучении географических объектов и явлений посредством карт. Принципы и методы анализа карт с помощью приемов картометрии и морфометрии. Использование математических методов анализа картографических изображений (аналоговых и цифровых).

Занятие №12. Способы работы с картами. Картографические прогнозы. О надежности исследований по картам.

Способы работы с картами. Технические приемы получения количественных и качественных характеристик с картографических изображений. Картографические прогнозы. О надежности и достоверности исследований по картам.

КЕЙС - ЗАДАНИЯ

Задание 1.

Определите площадь объекта на топографической карте, если известны число точек, входящих в заданный контур ($n = 55$), расстояние между точками ($d = 2,5$ см) и главный масштаб ($1: 500\,000$).

Задание 2.

Определите суммарную протяженность линеаментов в пределах листа топографической карты масштаба $1: 25\,000$, при условии, что общее количество точек дискретизации $M = 120$, а расстояние между точками (шаг) $d = 5$ мм.

ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ

1. Понятие о карте. Элементы и свойства карты.
2. Классификация географических карт.
3. Специальные картографические модели.

4. Определение картографии.
5. Теоретические концепции в картографии.
6. Структура картографии.
7. Краткая история развития картографии.
8. Картография в системе наук.
9. Картография и геоинформатика.
10. Формы и размеры Земли. Параметры Земного эллипсоида.
11. Масштабы карт.
12. Картографические проекции. Виды проекций.
13. Классификация проекций по типу искажений.
14. Классификация проекций по виду нормальной картографической сетки.
15. Координатные сетки. Виды координатных сеток.
16. Разграфка и номенклатура географических карт (отечественные).
17. Компонировка географических карт
18. Методологические принципы формирования знаковых систем. Картографическая семиотика.
19. Способы картографического изображения.
20. Картографирование рельефа ЗП.
21. Способ линейных знаков.
22. Значковый способ.
23. Способ ареалов.
24. Способы количественного и качественного фона.
25. Изолинейный способ. Псевдоизолинии.
26. Картограмма и картодиаграмма.
27. Способ знаков движения.
28. Аналитические и комплексные карты.
29. Синтетические карты.
30. Понятие картографической генерализации.
31. Факторы, влияющие на генерализацию.
32. Виды генерализации. Геометрическая точность и содержательное подобие.
33. Географические принципы генерализации.
34. Генерализация разнотипных объектов.
35. Картографический метод исследования.
36. Графоаналитические приемы в картографии.
37. Геоинформатика: подходы к определению.
- Взаимосвязь картографии и геоинформатики.
38. Дистанционное зондирование. Взаимосвязь ДЗ и картографии.
39. Концепция геоинформационного картографирования.
40. Моделирование в картографии.

Примерные практические задания:

1. В чем суть создания/разработки картографических проекций, покажите на примере.
2. Какие бывают искажения на картах, покажите на примере построенного эллипса искажений с картами изокоп.
3. Отобразите схему разграфки отечественных топографических карт в заданном масштабном диапазоне.
4. Назовите способы картографического изображения, покажите по одному примеру (для каждого способа) из атласа.
5. На чем основана методика картографирования рельефа земной поверхности? Отобразите на технологической схеме.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Методическое описание порядка проведения (процедуры) оценивания усвоенных компетенций в процессе ответа на вопросы по темам (устный опрос):

Ответы обучающихся на вопросы по темам изучаемой дисциплины происходят в виде беседы преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, которая рассчитана на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. За каждый правильно отвеченный вопрос дается 50 баллов. Максимальное количество вопросов, на которые можно ответить обучающемуся – 2 вопроса. Перевод баллов в оценку: 91-100 – «отлично», 81-90 – «хорошо», 61-80 – «удовлетворительно», 0-60 – «неудовлетворительно». См. Таблица 3.

Методическое описание порядка проведения (процедуры) оценивания усвоенных компетенций в процессе подготовки рефератов:

Тематика рефератов выдается на занятии, выбор темы осуществляется студентом самостоятельно. Подготовка осуществляется во внеаудиторное время. Результаты озвучиваются на практическом занятии, регламент – 10-15 мин. на выступление. В оценивании результатов наравне с преподавателем принимают участие студенты группы. Перевод баллов в оценку: 91-100 – «отлично», 81-90– «хорошо», 61-80 – «удовлетворительно», 0-60– «неудовлетворительно». См. *Таблица 4*.

Методическое описание порядка проведения (процедуры) оценивания усвоенных компетенций на экзамене:

В экзаменационный билет включено два теоретических вопроса, соответствующие содержанию формируемых компетенций. Зачет проводится в устной форме. На подготовку ответа студенту отводится 35 минут. За ответ на теоретические вопросы студент может получить максимально 100 баллов. Перевод баллов в оценку: 91-100 – «отлично», 81-90– «хорошо», 61-80 – «удовлетворительно», 0-60– «неудовлетворительно». См. *Таблица 5*.

Общий порядок проведения процедур оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций определены в «Положение о [балльно - рейтинговой системе оценки успеваемости студентов](#) в ФГБОУ ВО «Ингушский государственный университет» от 31.05.2018, № 5/п ».