


Рабочая программа дисциплины «Экологическое картографирование» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО), утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации 07.08.2020 г. № 894. Рабочая программа предназначена для подготовки бакалавра по направлению 05.03.06 Экология и природопользование, направленность Экологический менеджмент и экобезопасность.

Настоящая рабочая программа дисциплины составлена в рамках основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) и учитывает особенности обучения при инклюзивном образовании лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ).

Составители – кандидат биологических наук, доцент Красноперова Е.А.,
старший преподаватель Мулявка К.К.


Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании кафедры Биология, экология, генетика и разведение животных «06» мая 2024 г. (протокол № 13).

И.о. зав. кафедрой Биология, экология,
генетика и разведение животных,
кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

 - Н.В. Фомина


Рабочая программа дисциплины одобрена методической комиссией Института ветеринарной медицины «14» мая 2024 г. (протокол № 5)

Председатель методической комиссии Института
ветеринарной медицины, доктор ветеринарных наук,
доцент

 - Н.А. Журавель

Директор Научной библиотеки



 - И.В. Шатрова

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.....	4
1.1.	Цель и задачи дисциплины.....	4
1.2.	Компетенции и индикаторы их достижений.....	4
2.	Место дисциплины в структуре ОПОП.....	5
3.	Объем дисциплины и виды учебной работы.....	5
3.1.	Распределение объема дисциплины по видам учебной работы.....	5
3.2.	Распределение учебного времени по разделам и темам.....	6
4.	Структура и содержание дисциплины, включающее практическую подготовку.....	8
4.1.	Содержание дисциплины.....	8
4.2.	Содержание лекций.....	9
4.3.	Содержание лабораторных занятий.....	10
4.4.	Содержание практических занятий.....	10
4.5.	Виды и содержание самостоятельной работы обучающихся.....	11
5.	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.....	12
6.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....	13
7.	Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины.....	13
8.	Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины.....	13
9.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	13
10.	Современные информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	14
11.	Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	14
	Приложение. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся	15
	Лист регистрации изменений.....	53

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

1.1. Цель и задачи дисциплины

Бакалавр по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование должен быть подготовлен к решению задач профессиональной деятельности следующих типов: научно-исследовательский

Цель дисциплины – дисциплины - формирование у обучающихся системы теоретических знаний, практических умений и навыков, методологических подходов к созданию карт эколого-географического содержания; изучение приемов информационного обеспечения при проектировании и составлении экологических карт с учетом уровней исследования и масштабов картографирования в соответствии с формируемыми компетенциями.

Задачи дисциплины:

- знать сущность и роль тематического картографирования; классификацию тематических картографических изображений; элементы тематической карты и их функциональные роли; особенности применения способов картографического изображения на тематических картах различного содержания; методы изготовления тематических карт; основные крупные тематические отечественные произведения; особенности использования географом тематических произведений в педагогических и иных профессиональных целях.

- уметь подбирать тематические географические карты и другие картографические изображения в зависимости от целей и характера деятельности; анализировать тематическое картографическое изображение; извлекать из картографического изображения географическую информацию; преобразовывать географическую информацию в картографический вид; оформлять тематическое картографическое изображение.

- владеть методами выбора и анализа картографических изображений для географических целей; выбора способов картографического изображения и оформления тематических карт.

1.2. Компетенции и индикаторы их достижений

ОПК-5. Способен понимать принципы работы информационных технологий и решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН	
ИД-1.ОПК-5 Понимает принципы работы информационных технологий и решает стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием	Знания	Обучающийся в результате освоения дисциплины должен знать: как решаются стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии природопользования и экологического картографирования с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий и методологических подходов к созданию карт эколого-географического содержания (Б1.О.28 -3.1)
	Умения	Обучающийся в результате освоения дисциплины должен уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии природопользования и экологического картографирования с использованием информационно-коммуникационных, в том числе

информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий		геоинформационных технологий и методологических подходов к созданию карт эколого-географического содержания (Б1.О.28 –У.1)
	Навыки	Обучающийся в результате освоения дисциплины должен владеть навыками: решения стандартных задач профессиональной деятельности в области экологии природопользования и экологического картографирования с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий и методологических подходов создания карт эколого-географического содержания (Б1.О.28 –Н.1)

ОПК-6. Способен проектировать, предоставлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН	
ИД-1.ОПК-6 Проектирует, представляет, защищает и распространяет результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности	знания	Обучающийся в результате освоения дисциплины должен знать: как проектировать, представлять, защищать экологические карты с учетом уровней исследования и масштабов картографирования и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности (Б1.О.28 –З.1)
	умения	Обучающийся в результате освоения дисциплины должен уметь: проектировать, представлять, защищать экологические карты с учетом уровней исследования и масштабов картографирования и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности (Б1.О.28 –У.1)
	навыки	Обучающийся в результате освоения дисциплины должен владеть навыками проектирования, представления, защиты экологических карт с учетом уровней исследования и масштабов картографирования и распространения результатов своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности (Б1.О.28 –Н.1)

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Экологическое картографирование» относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы бакалавриата.

3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Объём дисциплины составляет 4 зачетных единиц (ЗЕТ), 144 академических часов (далее часов).

Дисциплина изучается:

- очная форма обучения в 6 семестре;
- заочная форма обучения в 8 семестре.

3.1. Распределение объема дисциплины по видам учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов	
	по очной форме обучения	по заочной форме обучения
Контактная работа (всего),	52	16

в том числе практическая подготовка		
<i>Лекции (Л)</i>	18	8
<i>Практические занятия (ПЗ)</i>	34	8
Самостоятельная работа обучающихся (СР)	65	119
Контроль	27 Экзамен	9 Экзамен
Итого	144	144

3.2. Распределение учебного времени по разделам и темам Очная форма обучения

№ темы	Наименование разделов и тем	Всего часов	в том числе				
			контактная работа			СР	Контроль
			Л	ЛЗ	ПЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8
Раздел 1. Теоретические основы экологического картографирования							
1.1.	Предмет и задачи экологического картографирования. Классификации экологических карт	4	2	-	-	2	х
1.2	Способы разграфки	5	-	-	-	5	х
1.3	Картографические проекции	5	-	-	4	1	х
1.4	Компоновка и ориентирование карт	2	-	-	-	2	х
1.5	Классификация информационных источников по ведомственной принадлежности	4	2	-	-	2	х
1.6	Рамки листа карты	5	-	-	-	5	х
1.7	Разграфка и номенклатура листов карт	4	-	-	2	2	х
1.8	Изображение рельефа	3	-	-	-	3	х
1.9	Классификация информационных источников экологического картографирования по применяемым научным методам и техническим приемам	4	2	-	-	2	х
1.10	Источники для создания карт и атласов	4	-	-	-	4	х
1.11	Картографический язык	5	-	-	4	1	х
1.12	Картографическая генерализация	3	2	-	-	1	х
1.13	Проектирование, создание и издание карт	3	-	-	-	3	х
1.14	Легенда карты	3	-	-	2	1	х
1.15	Методы использования карт	5	-	-	-	5	х
1.16	Географическая система координат	5	-	-	4	1	х
1.17	Биоэкологические аспекты картографирования	4	2	-	-	2	х
1.18	Углы направлений	4	-	-	2	2	х
1.19	Построение профиля по карте	3	-	-	2	1	х
1.20	Изображение рельефа	3	2	-	-	1	х
1.21	Масштаб карты	4	-	-	2	2	х
1.22	Картография и геоинформатика	2	-	-	-	2	х
Раздел 2. Прикладное экологическое картографирование и использование экологических карт							

2.1.	Измерение по картам длин	4	-	-	2	2	x
2.2.	Комплексное экологическое картографирование	4	2	-	-	2	x
2.3	Солнечная радиация. Циркуляция атмосферы. Температура. Влажность	2	-	-	-	2	x
2.4	Измерение по картам площадей	3	-	-	2	1	x
2.5	Понятие мезоклимата и микроклимата	2	-	-	-	2	x
2.6	Содержание топографических карт	3	-	-	2	1	x
2.7	Полевые инженерно-экологические исследования	3	2	-	-	1	x
2.8	Описание местности по топографической карте	3	-	-	2	1	x
2.9	Основные ландшафтообразующие процессы. Климат. Рельеф. Взаимодействие компонентов климатической системы	3	2	-	-	1	x
2.10	Угломерная съемка местности	3	-	-	2	1	x
2.11	Изображение рельефа на топографических картах	3	-	-	2	1	x
	Контроль	27	x	x	x	x	27
	Итого	144	18	-	34	65	27

Заочная форма обучения

№ темы	Наименование разделов и тем	Всего часов	в том числе				Контроль
			контактная работа			СР	
			Л	ЛЗ	ПЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8
Раздел 1. Теоретические основы экологического картографирования							
1.1.	Предмет и задачи экологического картографирования. Классификации экологических карт	7	2	-	-	5	x
1.2	Способы разграфки	2	-	-	-	2	x
1.3	Картографические проекции	4	-	-	2	2	x
1.4	Компоновка и ориентирование карт	5	-	-	-	5	x
1.5	Классификация информационных источников по ведомственной принадлежности	4	2	-	-	2	x
1.6	Рамки листа карты	2	-	-	-	2	x
1.7	Разграфка и номенклатура листов карт	2	-	-	-	2	x
1.8	Изображение рельефа	2	-	-	-	2	x
1.9	Классификация информационных источников экологического картографирования по применяемым научным методам и техническим приемам	5	-	-	-	5	x
1.10	Источники для создания карт и атласов	2	-	-	-	2	x
1.11	Картографический язык	8	-	-	2	6	x
1.12	Картографическая генерализация	2	-	-	-	2	x
1.13	Проектирование, создание и издание карт	5	-	-	-	5	x
1.14	Легенда карты	2	-	-	-	2	x
1.15	Методы использования карт	2	-	-	-	2	x

1.16	Географическая система координат	5	-	-	-	5	х
1.17	Биоэкологические аспекты картографирования	10	-	-	-	10	х
1.18	Углы направлений	2	-	-	-	2	х
1.19	Построение профиля по карте	2	-	-	-	2	х
1.20	Изображение рельефа	2	-	-	-	2	х
1.21	Масштаб карты	2	-	-	-	2	х
1.22	Картография и геоинформатика	5	-	-	-	5	х
Раздел 2. Прикладное экологическое картографирование и использование экологических карт							
2.1.	Измерение по картам длин	2	-	-	-	2	х
2.2.	Комплексное экологическое картографирование	7	2	-	-	5	х
2.3	Солнечная радиация. Циркуляция атмосферы. Температура. Влажность	10	-	-	-	10	х
2.4	Измерение по картам площадей	4	-	-	2	2	х
2.5	Понятие мезоклимата и микроклимата	2	-	-	-	2	х
2.6	Содержание топографических карт	5	-	-	-	5	х
2.7	Полевые инженерно-экологические исследования	4	2	-	-	2	х
2.8	Описание местности по топографической карте	2	-	-	-	2	х
2.9	Основные ландшафтообразующие процессы. Климат. Рельеф. Взаимодействие компонентов климатической системы	3	-	-	-	3	х
2.10	Угломерная съемка местности	2	-	-	-	2	х
2.11	Изображение рельефа на топографических картах	12	-	-	2	10	х
	Контроль	9	х	х	х	х	9
	Итого	144	8	-	8	119	9

4. Структура и содержание дисциплины, включающее практическую подготовку

Практическая подготовка при реализации учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) организуется путем проведения практических занятий, практикумов, лабораторных работ и иных аналогичных видов учебной деятельности, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практическая подготовка может включать в себя отдельные занятия лекционного типа, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Рекомендуемый объем практической подготовки (в процентах от количества часов контактной работы) для дисциплин, реализующих:

- общепрофессиональные компетенции (ОПК) от 15 до 50 %;

4.1. Содержание дисциплины

Раздел 1. Теоретические основы экологического картографирования

Предмет и задачи экологического картографирования. Роль экологического картографирования в науке и практике. Экологическое и эколого-географическое картографирование. Антропоцентризм и биоцентризм как альтернативные подходы к оценке и

картографированию экологической обстановки. Экологизация тематической картографии. Классификации экологических карт. Классификация информационных источников экологического картографирования по ведомственной принадлежности. Государственные органы. Классификация информационных источников экологического картографирования по применяемым научным методам и техническим приемам. Территориальная интерпретация эколого-географической информации. Оценка проницаемости географических границ. Территориальные единицы экологического картографирования. Ландшафтная основа экологических карт. Показатели экологического картографирования и их репрезентативность. Картографическая семантика в экологическом картографировании. Картографирование атмосферных проблем. Картографирование загрязнения вод суши. Картографирование физического загрязнения. Картографирование загрязнения почв и других депонирующих сред. Картографирование геолого-геоморфологического загрязнения. Биоэкологические аспекты картографирования.

Раздел 2. Прикладное экологическое картографирование и использование экологических карт

Комплексное экологическое картографирование. Географический анализ загрязнения. Задачи географического анализа загрязнения. Территориальная структура загрязнения. Анализ пространственно-временной динамики загрязнения. Экологическое картографирование при обосновании инвестиций. Картографическое обеспечение инженерно-экологических изысканий. Сбор и анализ существующих материалов. Полевые инженерно-экологические исследования. Картографическая составляющая ОВОС. Экологические аспекты кадастрового картографирования.

4.2.Содержание лекций

Очная форма обучения

№ п/п	Краткое содержание лекций	Количество часов	Практическая подготовка
1.	Предмет и задачи экологического картографирования. Классификации экологических карт	2	+
2.	Классификация информационных источников по ведомственной принадлежности	2	+
3.	Классификация информационных источников экологического картографирования по применяемым научным методам и техническим приемам	2	+
4.	Картографическая генерализация	2	+
5.	Биоэкологические аспекты картографирования	2	+
6.	Изображение рельефа	2	+
7.	Комплексное экологическое картографирование	2	+
8.	Полевые инженерно-экологические исследования	2	+
9.	Основные ландшафтообразующие процессы. Климат. Рельеф. Взаимодействие компонентов климатической системы	2	+
	Итого	18	20 %

Заочная форма обучения

№ п/п	Краткое содержание лекций	Количество часов	Практическая подготовка
1.	Предмет и задачи экологического картографирования. Классификации экологических карт	2	+

2.	Классификация информационных источников экологического картографирования по ведомственной принадлежности	2	+
3.	Комплексное экологическое картографирование	2	+
4.	Основные ландшафтообразующие процессы. Климат. Рельеф. Взаимодействие компонентов климатической системы	2	+
	Итого	8	20 %

4.3. Содержание лабораторных занятий

Лабораторные занятия по дисциплине «Экологическое картографирование» не предусмотрены.

4.4. Содержание практических занятий Очная форма обучения

п/п	Наименование практических занятий	Количество часов	Практическая подготовка
1.	Картографические проекции	4	+
2.	Разграфка и номенклатура листов карт	2	+
3.	Картографический язык	4	+
4.	Легенда карты	2	+
5.	Географическая система координат	4	+
6.	Углы направлений	2	+
7.	Построение профиля по карте	2	+
8.	Масштаб карты	2	+
9.	Измерение по картам длин	2	+
10.	Измерение по картам площадей	2	+
11.	Содержание топографических карт	2	+
12.	Описание местности по топографической карте	2	+
13.	Угломерная съемка местности	2	+
14.	Изображение рельефа на топографических картах	2	+
	Итого	34	30%

Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование практических занятий	Количество часов	Практическая подготовка
1.	Картографические проекции	2	+
2.	Разграфка и номенклатура листов карт	2	+
3.	Измерение по картам длин	2	+
4.	Измерение по картам площадей	2	+
	Итого	8	30

4.5. Виды и содержание самостоятельной работы обучающихся

4.5.1. Виды самостоятельной работы обучающихся

Виды самостоятельной работы обучающихся	Количество
---	------------

	Часов	
	по очной форме обучения	по заочной форме обучения
Подготовка к практическим занятиям	20	20
Подготовка к тестированию	10	10
Самостоятельное изучение отдельных тем и вопросов	35	89
Итого	65	119

4.5.2. Содержание самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Наименование тем и вопросов	Количество часов	
		по очной форме обучения	по заочной форме обучения
1.	Предмет и задачи экологического картографирования. Классификации экологических карт	2	5
2.	Способы разграфки	5	2
3.	Картографические проекции	1	2
4.	Компоновка и ориентирование карт	2	5
5.	Классификация информационных источников по ведомственной принадлежности	2	2
6.	Рамки листа карты	5	2
7.	Разграфка и номенклатура листов карт	2	2
8.	Изображение рельефа	3	2
9.	Классификация информационных источников экологического картографирования по применяемым научным методам и техническим приемам	2	5
10.	Источники для создания карт и атласов	4	2
11.	Картографический язык	1	6
12.	Картографическая генерализация	1	2
13.	Проектирование, создание и издание карт	3	5
14.	Легенда карты	1	2
15.	Методы использования карт	5	2
16.	Географическая система координат	1	5
17.	Биоэкологические аспекты картографирования	2	10
18.	Углы направлений	2	2
19.	Построение профиля по карте	1	2
20.	Изображение рельефа	1	2
21.	Масштаб карты	2	2
22.	Картография и геоинформатика	2	5
23.	Измерение по картам длин	2	2
24.	Комплексное экологическое картографирование	2	5
25.	Солнечная радиация. Циркуляция атмосферы. Температура. Влажность	2	10

26.	Измерение по картам площадей	1	2
27.	Понятие мезоклимата и микроклимата	2	2
28.	Содержание топографических карт	1	5
29.	Полевые инженерно-экологические исследования	1	2
30.	Описание местности по топографической карте	1	2
31.	Основные ландшафтообразующие процессы. Климат. Рельеф. Взаимодействие компонентов климатической системы	1	3
32.	Угломерная съемка местности	1	2
33.	Изображение рельефа на топографических картах	1	10
	Итого	65	119

5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Учебно-методические разработки имеются в Научной библиотеке ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ:

1. Экологическое картографирование [Электронный ресурс]: методические указания по выполнению практических работ для обучающихся по направлению подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование, направленность - Экологический менеджмент и экобезопасность. Уровень высшего образования – бакалавриат. Форма обучения – очная/сост. Красноперова Е.А., Мулявка К.К. - Троицк: Южно-Уральский ГАУ - 2023. - 51 с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=9347>;

2. Экологическое картографирование [Электронный ресурс]: методические указания по организации и выполнению самостоятельной работы при изучении дисциплины для обучающихся по направлению подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование, направленность - Экологический менеджмент и экобезопасность. Уровень высшего образования – бакалавриат. Форма обучения – очная/сост. Красноперова Е.А., Мулявка К.К. - Троицк: Южно-Уральский ГАУ – 2023. – 16 с.- Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=9347>;

3. Экологическое картографирование [Электронный ресурс]: методические указания по выполнению практических работ для обучающихся по направлению подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование, направленность - Экологический менеджмент и экобезопасность. Уровень высшего образования – бакалавриат. Форма обучения – заочная/сост. Красноперова Е.А., Мулявка К.К. - Троицк: Южно-Уральский ГАУ - 2023. - 17 с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=9347>;

4. Экологическое картографирование [Электронный ресурс]: методические указания по организации и выполнению самостоятельной работы при изучении дисциплины для обучающихся по направлению подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование, направленность - Экологический менеджмент и экобезопасность. Уровень высшего образования – бакалавриат. Форма обучения – заочная/сост. Красноперова Е.А., Мулявка К.К. - Троицк: Южно-Уральский ГАУ - 2023. – 24 с.- Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=9347>.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Для установления соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС ВО разработан фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине. Фонд оценочных средств представлен в Приложении

7. Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

Основная и дополнительная учебная литература имеется в Научной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

Основная:

1. Гончаров Е. А. Экологическое картографирование [Электронный ресурс]: практикум / Е.А. Гончаров, М.А. Ануфриев; Поволжский государственный технологический университет - Йошкар-Ола: ПГТУ, 2018 - 85 с. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Университетская библиотека online: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=461570>;

2. Стурман, В. И. Экологическое картографирование : учебное пособие для вузов / В. И. Стурман. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 180 с. — ISBN 978-5-507-44525-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/233300>.

Дополнительная:

1. Федорян, А.В. Картографическое обеспечение в природоохранной деятельности : учебное пособие : [12+] / А.В. Федорян. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2021. – 133 с. : ил, карт. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=598402>;

2. Степанова, А.А. Создание карт экологического атласа Уральского Федерального округа / А.А. Степанова ; Удмуртский государственный университет. – Ижевск : б.и., 2020. – 100 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=597858.

8. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины

1. Единое окно доступа к учебно-методическим разработкам <https://юургау.рф>
2. ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>
3. Университетская библиотека ONLINE <http://biblioclub.ru>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплин

Учебно-методические разработки имеются в Научной библиотеке ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ:

1. Экологическое картографирование [Электронный ресурс]: методические указания по выполнению практических работ для обучающихся по направлению подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование, направленность - Экологический менеджмент и экобезопасность. Уровень высшего образования – бакалавриат. Форма обучения – очная/сост. Красноперова Е.А., Мулявка К.К. - Троицк: Южно-Уральский ГАУ - 2023. - 51 с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=9347>;

2. Экологическое картографирование [Электронный ресурс]: методические указания по организации и выполнению самостоятельной работы при изучении дисциплины для обучающихся по направлению подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование, направленность - Экологический менеджмент и экобезопасность. Уровень высшего образования – бакалавриат. Форма обучения – очная/сост. Красноперова Е.А., Мулявка К.К. - Троицк: Южно-Уральский ГАУ – 2023. – 16 с.- Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=9347>;

3. Экологическое картографирование [Электронный ресурс]: методические указания по выполнению практических работ для обучающихся по направлению подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование, направленность - Экологический менеджмент и экобезопасность. Уровень высшего образования – бакалавриат. Форма обучения – заочная/сост. Красноперова Е.А., Мулявка К.К. - Троицк: Южно-Уральский ГАУ - 2023. - 17 с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=9347>;

4. Экологическое картографирование [Электронный ресурс]: методические указания по организации и выполнению самостоятельной работы при изучении дисциплины для обучающихся по направлению подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование, направленность - Экологический менеджмент и экобезопасность. Уровень высшего образования – бакалавриат. Форма обучения – заочная/сост. Красноперова Е.А., Мулявка К.К. - Троицк: Южно-Уральский ГАУ - 2023. – 24 с.- Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=9347>.

10. Современные информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

В Научной библиотеке с терминальных станций предоставляется доступ к базам данных:

- Техэксперт (информационно-справочная система ГОСТов);

Программное обеспечение: MyTestXPro 11.0, Windows 10 HomeSingleLanguage1.0.63.71, GoogleChrome, Яндекс.Браузер (YandexBrowser), MOODLE, APMWinMachine 15,1C: Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях.

11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Учебные аудитории для проведения занятий, предусмотренных программой, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения

Учебная аудитория № 36 оснащенная оборудованием и техническими средствами для выполнения лабораторных работ

Помещения для самостоятельной работы обучающихся

Помещение № 42 для самостоятельной работы, оснащенное компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет».

Перечень оборудования и технических средств обучения

- Переносной мультимедийный комплекс (ноутбук ACERAS; 5732ZG-443G25Mi 15,6' WXGAACB\Cam\$, проектор ACERincorporatedX113, Model №: PSV1301), экран на штативе

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации
обучающихся

СОДЕРЖАНИЕ

1. Компетенции и их индикаторы, формируемые в процессе освоения дисциплины.....	17
2. Показатели, критерии и шкала оценивания индикаторов достижения сформированности компетенций.....	18
3. Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины.....	20
4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций.....	21
4.1 Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости в процессе практической подготовки	21
4.1.1 Опрос на практическом занятии.....	21
4.1.2 Тестирование.....	24
4.2 Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации.....	28
4.2.1 Экзамен.....	28

1. Компетенции и их индикаторы, формируемые в процессе освоения дисциплины

ОПК-5. Способен понимать принципы работы информационных технологий и решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН			Наименование оценочных средств	
	Знания	Умения	Навыки	Текущая аттестация	Промежуточная аттестация
ИД-1.ОПК-5 Понимает принципы работы информационных технологий и решает стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий	Обучающийся в результате освоения дисциплины должен знать: как решаются стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии природопользования и экологического картографирования с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий и методологических подходов создания карт эколого-географического содержания (Б1.О.28 -3.1)	Обучающийся в результате освоения дисциплины должен уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии природопользования и экологического картографирования с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий и методологических подходов создания карт эколого-географического содержания	Обучающийся в результате освоения дисциплины должен владеть навыками: решения стандартных задач профессиональной деятельности в области экологии природопользования и экологического картографирования с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий и методологических подходов создания карт эколого-географического содержания (Б1.О.28 –Н.1)	1. Ответ на практическом занятии; 2. Тестирование	1. Экзамен

ОПК-6. Способен проектировать, предоставлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН			Наименование оценочных средств	
	Знания	Умения	Навыки	Текущая аттестация	Промежуточная аттестация

ИД-1.ОПК-6 Проектирует, представляет, защищает и распространяет результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности	Обучающийся в результате освоения дисциплины должен знать: как проектировать, представлять, защищать экологические карты с учетом уровней исследования и масштабов картографирования и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности (Б1.О.28 -3.2)	Обучающийся в результате освоения дисциплины должен уметь: проектировать, представлять, защищать экологические карты с учетом уровней исследования и масштабов картографирования и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности (Б1.О.28 –У.2)	Обучающийся в результате освоения дисциплины должен владеть навыками проектирования, представления, защиты экологических карт с учетом уровней исследования и масштабов картографирования и распространения результатов своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности (Б1.О.28 –Н.2)	1. Ответ на практическом занятии; 2. Тестирование	1. Экзамен
--	--	--	---	--	------------

2 Показатели, критерии и шкала оценивания индикаторов достижения сформированности компетенций

ОПК-5. Способен понимать принципы работы информационных технологий и решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий

Формируемые ЗУН	Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине			
	Недостаточный уровень	Достаточный Уровень	Средний уровень	Высокий Уровень
Б1.О.28 -3.1	Обучающийся не знает как решаются стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии природопользования и экологического картографирования с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий и методологических подходов создания карт эколого-географического содержания	Обучающийся слабо знает как решаются стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии природопользования и экологического картографирования с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий и методологических подходов создания карт эколого-географического содержания	Обучающийся знает как решаются стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии природопользования и экологического картографирования с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий и методологических подходов создания карт эколого-географического содержания с незначительными ошибками и отдельными пробелами	Обучающийся знает как решаются стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии природопользования и экологического картографирования с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий и методологических подходов создания карт эколого-географического содержания с требуемой степенью полноты и точности

Б1.О.28 -У.1	Обучающийся не умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии природопользования и экологического картографирования с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий и методологических подходов создания карт эколого-географического содержания	Обучающийся слабо умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии природопользования и экологического картографирования с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий и методологических подходов создания карт эколого-географического содержания	Обучающийся умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии природопользования и экологического картографирования с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий и методологических подходов создания карт эколого-географического содержания с незначительными затруднениями	Обучающийся умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии природопользования и экологического картографирования с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий и методологических подходов создания карт эколого-географического содержания
Б1.О.28-Н.1	Обучающийся не владеет навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности в области экологии природопользования и экологического картографирования с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий и методологических подходов создания карт эколого-географического содержания	Обучающийся слабо владеет навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности в области экологии природопользования и экологического картографирования с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий и методологических подходов создания карт эколого-географического содержания	Обучающийся владеет навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности в области экологии природопользования и экологического картографирования с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий и методологических подходов создания карт эколого-географического содержания с небольшими затруднениями	Обучающийся свободно владеет навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности в области экологии природопользования и экологического картографирования с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий и методологических подходов создания карт эколого-географического содержания

ОПК-6. Способен проектировать, предоставлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности

Формируемые ЗУН	Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине			
	Недостаточный уровень	Достаточный Уровень	Средний уровень	Высокий Уровень
Б1.О.28 -З.2	Обучающийся не знает проектировать, представлять, защищать экологические карты с учетом уровней исследования и масштабов картографирования и	Обучающийся слабо знает как проектировать, представлять, защищать экологические карты с учетом уровней исследования и масштабов	Обучающийся знает как проектировать, представлять, защищать экологические карты с учетом уровней исследования и масштабов картографирования и	Обучающийся знает как проектировать, представлять, защищать экологические карты с учетом уровней исследования и масштабов

	распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности	картографирования и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности	распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности с незначительными ошибками и отдельными пробелами	картографирования и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности с требуемой степенью полноты и точности
Б1.О.28 -У.2	Обучающийся не умеет проектировать, представлять, защищать экологические карты с учетом уровней исследования и масштабов картографирования и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности	Обучающийся слабо умеет проектировать, представлять, защищать экологические карты с учетом уровней исследования и масштабов картографирования и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности	Обучающийся умеет проектировать, представлять, защищать экологические карты с учетом уровней исследования и масштабов картографирования и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности с незначительными затруднениями	Обучающийся умеет проектировать, представлять, защищать экологические карты с учетом уровней исследования и масштабов картографирования и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности
Б1.О.28 -Н.2	Обучающийся не владеет навыками проектирования, представления, защиты экологических карт с учетом уровней исследования и масштабов картографирования и распространения результатов своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности	Обучающийся слабо владеет навыками проектирования, представления, защиты экологических карт с учетом уровней исследования и масштабов картографирования и распространения результатов своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности	Обучающийся владеет навыками проектирования, представления, защиты экологических карт с учетом уровней исследования и масштабов картографирования и распространения результатов своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности с небольшими затруднениями	Обучающийся свободно владеет навыками проектирования, представления, защиты экологических карт с учетом уровней исследования и масштабов картографирования и распространения результатов своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности

3. Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины

Типовые контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков, содержатся в учебно-методических разработках, приведенных ниже.

1. Экологическое картографирование [Электронный ресурс]: методические указания по выполнению практических работ для обучающихся по направлению подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование, направленность - Экологический менеджмент и экобезопасность. Уровень высшего образования – бакалавриат. Форма обучения – очная/сост. Красноперова Е.А., Мулявка К.К. - Троицк: Южно-Уральский ГАУ - 2023. - 51 с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=9347>;

2. Экологическое картографирование [Электронный ресурс]: методические указания по организации и выполнению самостоятельной работы при изучении дисциплины для обучающихся по направлению подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование, направленность - Экологический менеджмент и экобезопасность. Уровень высшего образования – бакалавриат. Форма обучения – очная/сост. Красноперова Е.А., Мулявка К.К. - Троицк: Южно-Уральский ГАУ – 2023. – 16 с.- Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=9347>;

3. Экологическое картографирование [Электронный ресурс]: методические указания по выполнению практических работ для обучающихся по направлению подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование, направленность - Экологический менеджмент и экобезопасность. Уровень высшего образования – бакалавриат. Форма обучения – заочная/сост. Красноперова Е.А., Мулявка К.К. - Троицк: Южно-Уральский ГАУ - 2023. - 17 с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=9347>;

4. Экологическое картографирование [Электронный ресурс]: методические указания по организации и выполнению самостоятельной работы при изучении дисциплины для обучающихся по направлению подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование, направленность - Экологический менеджмент и экобезопасность. Уровень высшего образования – бакалавриат. Форма обучения – заочная/сост. Красноперова Е.А., Мулявка К.К. - Троицк: Южно-Уральский ГАУ - 2023. – 24 с.- Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=9347>.

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

В данном разделе методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и(или) опыта деятельности, по дисциплине «Экологическое картографирование», приведены применительно к каждому из используемых видов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

4.1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости в процессе практической подготовки

4.1.1. Опрос на практическом занятии

Ответ на практическом занятии используется для оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по отдельным вопросам и/или темам дисциплины. Темы и планы занятий (см. методразработки «п.3») заранее сообщаются обучающимся. Ответ оценивается оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
	Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины	
1.	<p>Практическое занятие № 1-2 «Картографические проекции»</p> <p>1. Что такое язык карты? 2. Основные функции языка карты? 3. Назовите картографические условные знаки 4. Назовите три основные группы картографических условных знаков. 5. Назовите способы картографических изображений 6. По серии общегеографических и тематических карт составить физико-географическое описание территории, предложенную преподавателем</p>	<p>ИД-1.ОПК-5</p> <p>Понимает принципы работы информационных технологий и решает стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии,</p>

	<p>Практическое занятие № 3 «Разграфка и номенклатура листов карт»</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Что такое разграфка? 2. Перечислите виды разграфки. 3. Понятие топографическая карта <p>Практическое занятие № 4-5. Тема: «Картографический язык»</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Охарактеризуйте понятие «картографический язык» 2. Каково значение картографического языка в картографии? 3. Характеристика картографических условных знаков (внемасштабные, линейные, площадные) 4. Что такое «графические переменные»? 5. Охарактеризуйте геометрические значки (абстрактные, буквенные, пиктограммы) 6. Понятие о качественном и количественном фонах 7. Что такое «знаки движения»? <p style="text-align: center;">Практическое занятие №6. Тема: «Легенда карты»</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Назовите значки легенды карты. <p>Практическое занятие № 7 – 8. Тема «Географическая система координат»</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Что называют Географическим(истинным) азимутом? 2. Магнитнымазимутом(A_M)называют? 3. Когда магнитное склонение называют восточным(+положительным) и западным(-) отрицательным? 	<p>природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий</p>
2.	<p>Практическое занятие №10. Тема: «Построение профиля по карте»</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Что такое профиль? 2. В какой последовательности проводится построение профиля? <p>Практическое занятие №11. Тема: «Масштаб карты»</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Охарактеризуйте понятие масштаб карты. 2. Расскажите о численном масштабе. 3. Охарактеризуйте именованный масштаб. 4. Как делается линейный масштаб? <p>Практическое занятие № 12. Тема «Измерение по картам длин»</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Как измерить длину линейных легенд? 2. Какие существуют внемасштабные знаки? <p>Практическое занятие 13. Тема: «Измерение по картам площадей»</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Назовите основные способы измерения площадей по картам. 2. Чем квадратная сеточная палетка отличается от точечной? 3. Для сего используют полярный планиметр? <p>Практическое занятие 14. Тема: «Содержание топографических карт»</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Чем обозначают качественные или количественные особенности линейных объектов местности 2. Качественный фон в виде цветовой заливки или штриховки используется для построения каких знаков? 	<p>ИД-1.ОПК-6 Проектирует, представляет, защищает и распространяет результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности</p>

	<p>3. Для чего применяются на карте изолинии?</p> <p style="text-align: center;">Практическое занятие 15. Тема: «Описание местности по топографической карте»</p> <p>1. Что такое легенда карты? 2. Каковы основные способы описания топографической карты? 3. опишите местность по топографической карте У-34 -37- В –в</p> <p>Практическое занятие №16. Тема: «Угломерная съемка местности»</p> <p>1. Что называют угломерными съемками? 2. Углы между направлениями на предметы измеряют с помощью каких горизонтальных угломерных устройств? 3. Как определяется допустимая невязка?</p> <p>Практическое занятие № 17-18. Тема: «Изображение рельефа на топографических картах»</p> <p>1. Что понимают под рельефом земной поверхности? 2. Что позволяет распознать изображение рельефа горизонталями? 3. Что представляют собой бергштрихи? 4. Как изображают хребет, лощину и ровный участок склона?</p>	
--	--	--

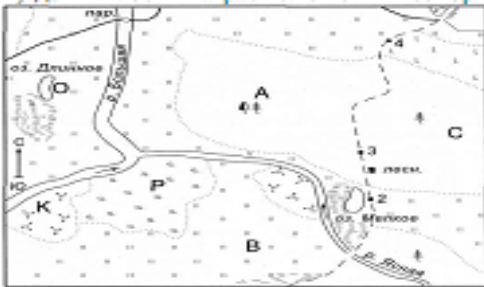
Критерии оценивания ответа (табл.) доводятся до сведения обучающихся в начале занятий. Оценка объявляется обучающемуся непосредственно после ответа.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 5 (отлично)	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся полно усвоил учебный материал; - показывает знание основных понятий темы, грамотно пользуется терминологией; - проявляет умение анализировать и обобщать информацию, навыки связного описания явлений и процессов; - демонстрирует умение излагать учебный материал в определенной логической последовательности; - показывает умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами; - демонстрирует сформированность и устойчивость знаний, умений и навыков; - могут быть допущены одна–две неточности при освещении второстепенных вопросов.
Оценка 4 (хорошо)	<p>ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет место один из недостатков:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не искажившие содержание ответа; - в изложении материала допущены незначительные неточности.
Оценка 3 (удовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> - 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, описании явлений и процессов, исправленные после наводящих вопросов; - выявлена недостаточная сформированность знаний, умений и навыков, обучающийся не может применить теорию в новой ситуации.
Оценка 2 (неудовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> - 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, в описании явлений и процессов, решении задач, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; - не сформированы компетенции, отсутствуют соответствующие знания, умения и навыки.

4.1.2. Тестирование

Тестирование используется для оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по отдельным темам или разделам дисциплины. Тест представляет собой комплекс стандартизированных заданий, позволяющий упростить процедуру измерения знаний и умений обучающихся. Обучающимся выдаются тестовые задания с формулировкой вопросов и предложением выбрать один правильный ответ из нескольких вариантов ответов.

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
	Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины	
1	<p>1. Элемент карты, который призван разъяснить значение использованных на ней условных знаков, называется</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. легендой карты; 2. картографическим изображением; 3. картографической проекцией; 4. стратиграфическими колонками. <p>2. Условные знаки, применяемые для отображения объектов большой протяженности - это</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. внемасштабные; 2. площадные; 3. линейные; 4. внутримасштабные. <p>3. Способ картографического отображения, который применяется при картографировании явлений, распространенных не повсеместно, а на ограниченной площади - это</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. способ качественного фона; 2. точечный способ; 3. способ ареалов; 4. способ количественного фона. <p>4. Отбор и обобщение объектов местности при их отображении на карте - это</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. стандартизация; 2. генерализация; 3. унификация; 4. проекция. <p>5. Морфометрической характеристикой является</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. уклон; 2. расстояние; 3. площадь; 4. линия. <p>6. В науку «Картография» входят дисциплины...Выберите все правильные ответы.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Картоведение; 2. Археология; 3. Математическая картография; 4. Геодезия; 5. Редактирование. <p>7. К свойствам географических карт относятся...Выберите все правильные ответы.</p>	<p>ИД-1.ОПК-5 Понимает принципы работы информационных технологий и решает стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий</p>

	<p>1. генерализованность; 2. знаковость изображения; 3. интересность; 4. математический закон построения; 5. взаимосвязанность.</p> <p>8. Атлас – это ...</p> <p>1. сборник карт, таблиц, диаграмм; 2. изображение земной поверхности, содержащее координатную сетку с условными знаками на плоскости в уменьшенном виде; 3. чертеж небольшого участка местности в крупном масштабе и в условных знаках, построенный без учета кривизны земной поверхности; 4. изображение отображающее размещение, состояние и связи различных природных и общественных явлений, их изменения во времени, развитие и перемещение.</p> <p>9. Карта – это ...</p> <p>1. изображение земной поверхности, содержащее координатную сетку с условными знаками на плоскости в уменьшенном виде; 2. чертеж, на котором нет ничего лишнего, а показано только необходимое; 3. чертеж небольшого участка местности в крупном масштабе и в условных знаках, построенный без учета кривизны земной поверхности; 4. изображение отображающее размещение, состояние и связи различных природных и общественных явлений, их изменения во времени, развитие и перемещение.</p> <p>10. Картографические условные знаки – это ...</p> <p>1. система символических графических обозначений, 2. свод условных знаков и пояснений использованных на карте. 3. сборник карт, таблиц, диаграмм. 4. изображения на картах различных объектов и явлений, их качественных и количественных характеристик.</p>											
2	<p>1. Установите соответствие между показателем и его направлением</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Показатель</th> <th style="text-align: center;">Направление</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. азимут б</td> <td>А. южная</td> </tr> <tr> <td>2. широта а</td> <td>Б. 352°</td> </tr> <tr> <td>3. направление г</td> <td>В. Западная</td> </tr> <tr> <td>4. долгота в</td> <td>Г. юго-восток</td> </tr> </tbody> </table> <p>2. На плане местности буквой А обозначен условный знак:</p>  <p>1. кустарника; 2. смешанного леса; 3. озера; 4. сада.</p> <p>3. На плане местности буквой В обозначен условный знак:</p>	Показатель	Направление	1. азимут б	А. южная	2. широта а	Б. 352°	3. направление г	В. Западная	4. долгота в	Г. юго-восток	<p>ИД-1.ОПК-6 Проектирует, представляет, защищает и распространяет результаты своей профессиональ ной и научно- исследовательск ой деятельности</p>
Показатель	Направление											
1. азимут б	А. южная											
2. широта а	Б. 352°											
3. направление г	В. Западная											
4. долгота в	Г. юго-восток											

1. кустарника;
2. смешанного леса;
3. луга;
4. редколесья.



4. На плане местности буквой Р обозначен условный знак:

1. кустарника;
2. смешанного леса;
3. редколесья;
4. оврага



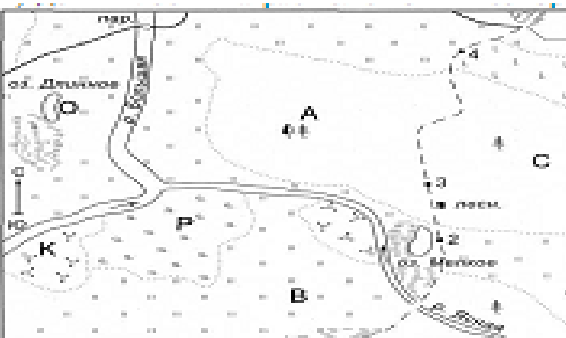
5. На плане местности буквой С обозначен условный знак:

1. кустарника;
2. хвойного леса;
3. болота;
4. редколесья.

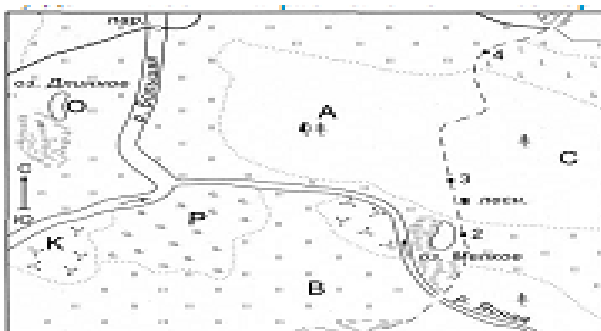


6. На плане местности буквой О обозначен условный знак:

1. кустарника;
2. смешанного леса;
3. озера;
4. сада.



7. На плане местности буквой К обозначен условный знак:

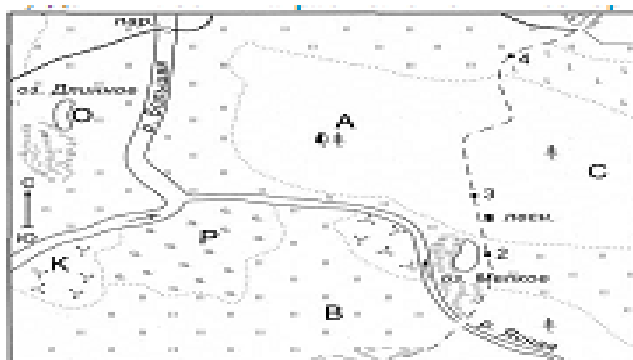


1. кустарника;
2. смешанного леса;
3. озера;
4. сада.

8. На плане местности:

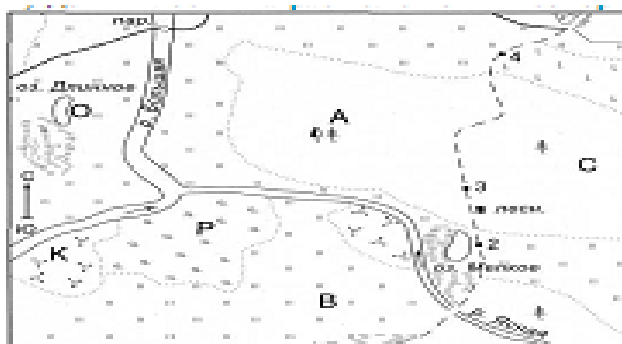
1. озеро Длинное расположено южнее озера Мелкое;

2. хвойный лес расположен к западу от озера Длинное;
3. болото окружает озеро Мелкое с юга на запад;
4. река Ясная является левым притоком реки Большой.



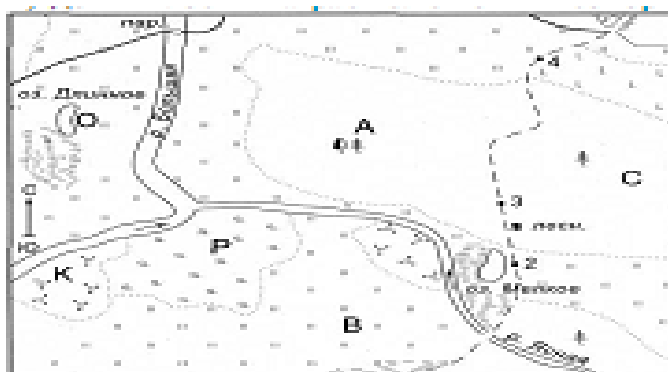
9. На плане местности:

1. просека проходит с запада на восток;
2. домик лесника расположен на южной окраине хвойного леса;
3. озеро Длинное вытянуто с юго-запада на северо-восток;
4. вырубка расположена на западной окраине смешанного леса.



10. На плане местности:

1. хвойный лес расположен к западу от озера Длинное;
2. река Ясная является правым притоком реки Большой;
3. озеро Длинное вытянуто с юго-запада на северо-восток;
4. домик лесника расположен на северной окраине хвойного леса.



По результатам теста обучающемуся выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Критерии оценивания ответа (табл.) доводятся до сведения обучающихся до начала тестирования. Результат тестирования объявляется обучающемуся непосредственно после его сдачи.

Шкала	Критерии оценивания (% правильных ответов)
Оценка 5 (отлично)	80-100
Оценка 4 (хорошо)	70-79
Оценка 3 (удовлетворительно)	50-69
Оценка 2 (неудовлетворительно)	менее 50

4.2. Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

4.2.1. Экзамен

Экзамен является формой оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по разделам дисциплины. По результатам экзамена обучающемуся выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Экзамен по дисциплине проводится в соответствии с расписанием промежуточной аттестации, в котором указывается время его проведения, номер аудитории, место проведения консультации. Утвержденное расписание размещается на информационных стендах, а также на официальном сайте Университета.

Уровень требований для промежуточной аттестации обучающихся устанавливается рабочей программой дисциплины и доводится до сведения обучающихся в начале семестра.

Экзамены принимаются, как правило, лекторами. С разрешения заведующего кафедрой на экзамене может присутствовать преподаватель кафедры, привлеченный для помощи в приеме экзамена. В случае отсутствия ведущего преподавателя экзамен принимается преподавателем, назначенным распоряжением заведующего кафедрой.

Присутствие на экзамене преподавателей с других кафедр без соответствующего распоряжения ректора, проректора по учебной, воспитательной работе и молодежной политике или заместителя директора Института по учебной работе не допускается.

Для проведения экзамена ведущий преподаватель накануне получает в секретариате директората зачетно-экзаменационную ведомость, которая возвращается в секретариат после окончания мероприятия в день проведения экзамена или утром следующего дня.

Экзамены проводятся по билетам в устном или письменном виде, либо в виде тестирования. Экзаменационные билеты составляются по установленной форме в соответствии с утвержденными кафедрой экзаменационными вопросами и утверждаются заведующим кафедрой ежегодно. В билете содержится не более трех вопросов.

Экзаменатору предоставляется право задавать вопросы сверх билета, а также помимо теоретических вопросов давать для решения задачи и примеры, не выходящие за рамки пройденного материала по изучаемой дисциплине.

Знания, умения и навыки обучающихся определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и выставляются в зачетно-экзаменационную ведомость обучающегося в день экзамена.

При проведении устного экзамена в аудитории не должно находиться более 6 обучающихся на одного преподавателя.

При проведении устного экзамена обучающийся выбирает экзаменационный билет в случайном порядке, затем называет фамилию, имя, отчество и номер экзаменационного билета.

Во время экзамена обучающиеся могут пользоваться с разрешения экзаменатора программой дисциплины, справочной и нормативной литературой, другими пособиями и техническими средствами.

Время подготовки ответа при сдаче экзамена в устной форме должно составлять не менее 40 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа – не более 15 минут.

Обучающийся, испытывающий затруднения при подготовке к ответу по выбранному им билету, имеет право на выбор второго билета с соответствующим продлением времени на подготовку. При окончательном оценивании ответа оценка снижается на один балл. Выдача третьего билета не разрешается.

Если обучающийся явился на экзамен, и, взяв билет, отказался от прохождения аттестации в связи с неподготовленностью, то в ведомости ему выставляется оценка «неудовлетворительно».

Нарушение дисциплины, списывание, использование обучающимися неразрешенных печатных и рукописных материалов, мобильных телефонов, коммуникаторов, планшетных компьютеров, ноутбуков и других видов личной коммуникационной и компьютерной техники во время аттестационных испытаний запрещено. В случае нарушения этого требования преподаватель обязан удалить обучающегося из аудитории и проставить ему в ведомости оценку «неудовлетворительно».

Выставление оценок, полученных при подведении результатов промежуточной аттестации, в зачетно-экзаменационную ведомость проводится в присутствии самого обучающегося. Преподаватели несут персональную ответственность за своевременность и точность внесения записей о результатах промежуточной аттестации в зачетно-экзаменационную ведомость.

Неявка на экзамен отмечается в зачетно-экзаменационной ведомости словами «не явился».

Для обучающихся, которые не смогли сдать экзамен в установленные сроки, Университет устанавливает период ликвидации задолженности. В этот период преподаватели, принимавшие экзамен, должны установить не менее 2-х дней, когда они будут принимать задолженности. Информация о ликвидации задолженности отмечается в экзаменационном листе.

Обучающимся, показавшим отличные и хорошие знания в течение семестра в ходе постоянного текущего контроля успеваемости, может быть проставлена экзаменационная оценка досрочно, т.е. без сдачи экзамена. Оценка выставляется в экзаменационный лист или в зачетно-экзаменационную ведомость.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья могут сдавать экзамены в межсессионный период в сроки, установленные индивидуальным учебным

планом. Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Процедура проведения промежуточной аттестации для особых случаев изложена в «Положении о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ОПОП бакалавриата, специалитета и магистратуры» ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
	Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины	
1.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Предмет и задачи картографии. 2. Географическая карта и ее элементы 3. Картография в античное время 4. Картография в средние века 5. Зарождение русской картографии. Труды С. Ремезова 6. Картография нового времени 7. Картография новейшего времени за рубежом 8. Современное состояние картографии и перспективы развития 9. Фигура и размеры Земли, методы их определения. 10. Топографическая карта и план, их свойства, особенности, назначение. 11. Классификация карт по видам 12. Классификация карт по типам 13. Референц-эллипсоид 14. Элементы математической основы карты 15. Математическая основа карты: масштабы и определение их искажения 16. Математическая основа карты: проекции, их виды 17. Проекция топографических карт 18. Проекция Меркатора. Понятие о локсодромии и ортодромии 19. Азимутальные проекции (простые) 20. Азимутальные перспективные проекции 21. Проекция на касательном цилиндре 22. Проекция на секущем цилиндре 23. Проекция на касательном конусе 24. Проекция на секущем конусе 25. Понятие об эллипсе искажения. 26. Оценка размеров искажения (по его виду) 27. Содержание карт, элементы оснащения карт и их назначение. 28. Масштабы. Определение масштаба. 29. Масштабный ряд топографических карт. Виды масштабов. 30. Предельная и графическая точность масштабов. 31. Разграфка и номенклатура топографических карт. 32. Размеры листов топографических карт, их связь с масштабами и обозначениями карт. 33. Понятие о линиях ориентирования. Углы направлений. Связь между углами направлений. Румб. 34. Определение углов направлений по топографической карте. 35. Съёмки местности. Виды съёмок местности. 36. Государственные геодезические сети. Сети сгущения. 37. Организация съёмочных работ. Требования к ведению полевых документов, графическому оформлению планов, карт, профилей. 38. Расчет искажений на картах 39. Разработка математической основы карты. Выбор масштаба, проекции. Компоновка карты 40. Линейные и угловые измерения. Приборы и оборудование. 	ИД-1.ОПК-5 Понимает принципы работы информационных технологий и решает стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий

	<p>Способы и требования к измерительным работам.</p> <p>41. Теодолитная съемка.</p> <p>42. Буссольная и компасная съемки</p> <p>43. Глазомерная съемка.</p> <p>44. Геометрическое и тригонометрическое нивелирование</p> <p>45. Тахеометрическая и мензульная съемки.</p> <p>46. Дистанционные съемки – сущность, виды, особенности, назначение</p> <p>47. Географические карты и атласы. Содержание и основные элементы общегеографических и тематических географических карт</p> <p>48. Классификация географических карт. Типы картографических произведений.</p> <p>49. Математическая основа географических карт. Элементы математической основы. Масштаб. Координатные сетки. Компонировка карт.</p> <p>50. Картографические проекции. Классификация картографических проекций. Принципы выбора проекций.</p>	
2.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Способы картографического изображения. Картографические условные знаки и их функции. Построение знаков и знаковых систем. 2. Способы изображения рельефа на топографических и географических картах. 3. Картографическая генерализация. Сущность и факторы генерализации. 4. Виды и способы картографической генерализации. 5. Стороны картографической генерализации 6. Генерализация. Геометрическая точность и географическое соответствие 7. Язык карты. Понятие о денотате 8. Картографические знаки, их применение и дифференциация 9. Способ значков. Виды шкал и условия их построения 10. Способ линейных знаков 11. Способ изолиний. Псевдоизолинии. Послойная окраска 12. Способ качественного фона 13. Способ количественного фона 14. Способ локализованных диаграмм 15. Способ ареалов 16. Точечный способ 17. Способ знаков движения 18. Способ картодиаграмм 19. Способ картограмм 20. Картографический метод исследования. Роль карты в обучении. 21. Применение картографического метода в образовании и научных исследованиях. 22. Сведения из истории географической карты. 23. Роль и задачи изучения истории карты. 24. Перспективы развития картографии. Космические съемки. ГИС. 25. Изображение рельефа штрихами. Штрихи крутизны и их шкалы. Теневые штрихи. Способ отмывки 26. Изображение рельефа горизонталями. Гипсометрическая раскраска. Рельефные модели 27. Тематическое картографирование. Геологические карты. 28. Тематическое картографирование. Почвенные карты 29. Тематическое картографирование. Лесные и с.-х. карты 30. Основные способы изображения, используемые на экономических картах 31. Основные способы изображения, используемые на картах природы 32. Надписи на географических картах. Классификация. Историческая справка 33. Размещение надписей на географической карте. Указатели 	<p>ИД-1.ОПК-6 Проектирует, представляет, защищает и распространяет результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности</p>

	географических названий 34. Географические атласы, их классификация. 35. Особенность атласов как целостных произведений 36. Разработка карты. Основные лабораторные этапы создания карты. Картографические источники 37. Перенос содержания картографических источников на составляемую карту с изменением масштаба и без применения масштаба 38. Подготовка карт к изданию. Штриховые оригиналы 39. Способы печатания карт: историческая справка, современные способы 40. Способы печатания карт: плоский, высокий, низкий. 41. Как называются элемент карты, который призван разъяснять значение использованных на ней условных знаков 42. Как называются условные знаки, применяемые для отображения объектов большой протяженности 43. Способ картографического отображения, который применяется при картографировании явлений, распространенных не повсеместно, а на ограниченной площади 44. Отбор и обобщение объектов местности при их отображении на карте 45. Морфометрической характеристикой является 46. В науку «Картография» входят какие дисциплины 47. К свойствам географических карт относятся 48. Элемент карты, который призван разъяснять значение использованных на ней условных знаков, называется 49. Условные знаки, применяемые для отображения объектов большой протяженности 50. Способ картографического отображения, который применяется при картографировании явлений, распространенных не повсеместно, а на ограниченной площади	
--	--	--

Шкала и критерии оценивания ответа обучающегося представлены в таблице.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 5 (отлично)	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся полно усвоил учебный материал; - показывает знание основных понятий дисциплины, грамотно пользуется терминологией; - проявляет умение анализировать и обобщать информацию, навыки связного описания явлений и процессов; - демонстрирует умение излагать материал в определенной логической последовательности; - показывает умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами; - демонстрирует сформированность и устойчивость знаний, умений и навыков; - могут быть допущены одна–две неточности при освещении второстепенных вопросов.
Оценка 4 (хорошо)	<ul style="list-style-type: none"> - ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет место один из недостатков: - в усвоении учебного материала допущены пробелы, не исказившие содержание ответа; - в изложении материала допущены незначительные неточности.
Оценка 3 (удовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> - знание основного программного материала в минимальном объеме, погрешности не принципиального характера в ответе на экзамене: неполно или не последовательно раскрыто

	<p>содержание материала, но показано общее понимание вопросов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, описании явлений и процессов, исправленные после наводящих вопросов; - выявлена недостаточная сформированность знаний, умений и навыков, обучающийся не может применить теорию в новой ситуации.
<p>Оценка 2 (неудовлетворительно)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - пробелы в знаниях основного программного материала, принципиальные ошибки при ответе на вопросы; - обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; - допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в описании явлений и процессов, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; - не сформированы компетенции, отсутствуют соответствующие знания, умения и навыки.

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
	Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины	
1.	<p>1. Элемент карты, который призван разъяснять значение использованных на ней условных знаков, называется</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. легендой карты; 2. картографическим изображением; 3. картографической проекцией; 4. стратиграфическими колонками. <p>2. Условные знаки, применяемые для отображения объектов большой протяженности - это</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. внемасштабные; 2. площадные; 3. линейные; 4. внутримасштабные. <p>3. Способ картографического отображения, который применяется при картографировании явлений, распространенных не повсеместно, а на ограниченной площади - это</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. способ качественного фона; 2. точечный способ; 3. способ ареалов; 4. способ количественного фона. <p>4. Отбор и обобщение объектов местности при их отображении на карте - это</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. стандартизация; 2. генерализация; 3. унификация; 4. проекция. <p>5. Морфометрической характеристикой является</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. уклон; 	<p>ИД-1.ОПК-5 Понимает принципы работы информационных технологий и решает стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационных коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий</p>

2. расстояние;

3. площадь;

4. линия.

6. В науку «Картография» входят дисциплины...Выберите все правильные ответы.

1. Картоведение;

2. Археология;

3. Математическая картография;

4. Геодезия;

5. Редактирование.

7. К свойствам географических карт относятся...Выберите все правильные ответы.

1. генерализованность;

2. знаковость изображения;

3. интересность;

4. математический закон построения;

5. взаимосвязанность.

8. Атлас – это ...

1. сборник карт, таблиц, диаграмм;

2. изображение земной поверхности, содержащее координатную сетку с условными знаками на плоскости в уменьшенном виде;

3. чертеж небольшого участка местности в крупном масштабе и в условных знаках, построенный без учета кривизны земной поверхности;

4. изображение отображающее размещение, состояние и связи различных природных и общественных явлений, их изменения во времени, развитие и перемещение.

9. Карта – это ...

1. изображение земной поверхности, содержащее координатную сетку с условными знаками на плоскости в уменьшенном виде;

2. чертеж, на котором нет ничего лишнего, а показано только необходимое;

3. чертеж небольшого участка местности в крупном масштабе и в условных знаках, построенный без учета кривизны земной поверхности;

4. изображение отображающее размещение, состояние и связи различных природных и общественных явлений, их изменения во времени, развитие и перемещение.

10. Картографические условные знаки – это ...

1. система символических графических обозначений,

2. свод условных знаков и пояснений использованных на карте.

3. сборник карт, таблиц, диаграмм.

4. изображения на картах различных объектов и явлений, их качественных и количественных характеристик.

11. К картографическим способам изображения относятся способы...Выберите все правильные ответы.

1. значков;

2. линий;

3. точечный;

4. графический;

5. изолиний.

12. Изолиния - это ...

1. условное обозначение на карте, чертеже, схеме или графике, представляющее собой линию, в каждой точке которой измеряемая величина сохраняет одинаковое значение;

2. линия на карте, соединяющая точки земной поверхности с одинаковой абсолютной высотой и в совокупности передающая формы рельефа;
3. линия на карте, соединяющая точки земной поверхности с разной абсолютной высотой и в совокупности передающая формы рельефа.
4. линия на карте, соединяющая точки абсолютной поверхности с одинаковой абсолютной высотой и в совокупности передающая формы рельефа.

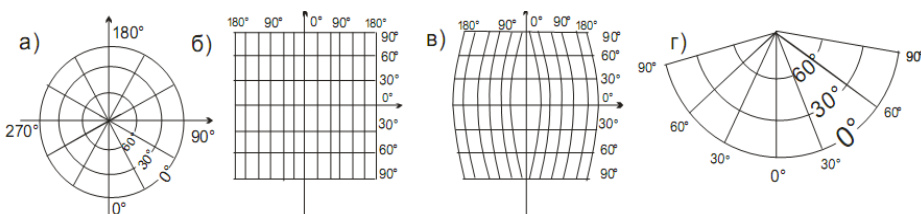
13. Арал – это область распространения. . .

1. на поверхности Земли определенных явлений, биологических видов, полезных ископаемых, концентрации населения и т.п.;
2. определенного типа биотических сообществ или экосистем любого иерархического ранга;
3. определенной систематической группы организмов: вида, рода, семейства;
4. определенного типа абиотических сообществ или экосистем любого иерархического ранга

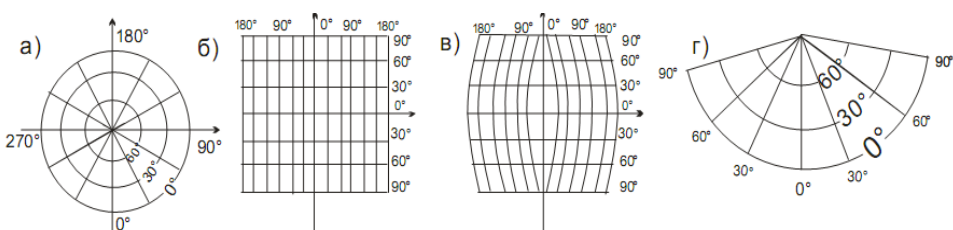
14. Способы изображения рельефа на карте

1. горизонталей;
2. гипсометрический;
3. отмывки;
4. точечный.

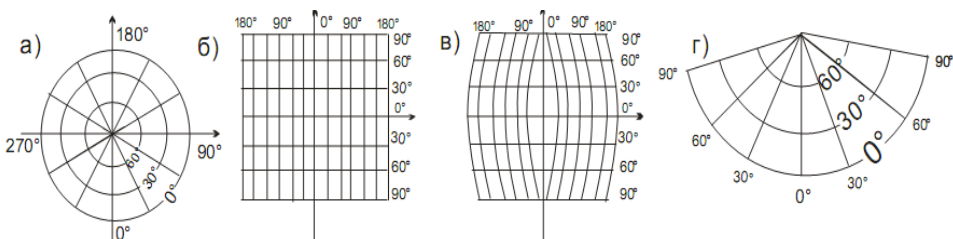
15. По виду нормальной карт. сетки азимутальной проекцией является:



16. По виду нормальной карт. сетки цилиндрической проекцией является:



17. По виду нормальной карт. сетки конической проекцией является:



18. Укажите соответствие карт и признаков их классификации.

КАРТА	КЛАССИФИКАЦИОННЫЙ ПРИЗНАК
1. Топографическая	А. тема
2. Геологическая	Б. содержание
3. Мира	В. Масштаб

4. Учебная	Г. назначение
5. Мелкомасштабная	Д. пространственный охват

19. Масштабами крупномасштабных топографических карт являются... выберите все правильные ответы

- | | | |
|----------------|--------------|---------------|
| 1. 1:1 000 000 | 5. 1:100 000 | 9. 1:200 000 |
| 2. 1:25 000 | 6. 1:50 000 | 10. 1:300 000 |
| 3. 1:10 000 | 7. 1:2 000 | 11. 1:5 000 |
| 4. 1:500 | 8. 1:500 000 | 12. 1:1 000 |

20. Определить масштаб карты по измеренному на ней отрезку и горизонтальному проложению соответствующего расстояния на местности:

1. 43,4 мм — 1085 м;	2. 96 мм — 960 м	3. 8,4 мм — 210 м
А — 1:50000	А — 1:100000	А — 1:25000
Б — 1:25000	Б — 1:10000	Б — 1: 50000
В — 1:300000	В — 1:200000	В — 1: 100000

21. Построить линейный масштаб, соответствующий численному 1:50 000. Указать его точность.

22. Предельная точность масштаба 1:200000 составляет _____ м.

- 2;
- 20;
- 2000;
- 200.

23. Точность масштаба 1:25000 составляет _____ м.

- 250 м;
- 2,5 м;
- 25 м;
- 2500 м;

24. Расстояние по прямой между двумя точками на топографической карте масштаба 1:100000 выражается отрезком. Длина этого отрезка на местности будет равна _____ м.

- 970;
- 1250;
- 830;
- 1000.

25. По топографической карте масштаба 1:25000 циркулем-измерителем измерено дважды расстояние по улучшенной грунтовой дороге между двумя пунктами. Результат первого измерения - 17,3 см; второй результат 18,1 см. Рассчитайте и укажите величину относительной ошибки измерений.

26. Для измерения малым раствором циркуля-измерителя (4 мм) длины отрезка реки по топографической карте масштаба 1:50000 надо рассчитать цену шага измерителя. Цена шага будет равна _____ м.

- 200;
- 20;
- 400;
- 40.

27. Именованному масштабу - в 1 см 50 км - соответствует численный масштаб...

- 1 : 50000;
- 1 : 500000;
- 1 : 5000000;
- 1 : 50000000.

28. Назначение километровой сетки...

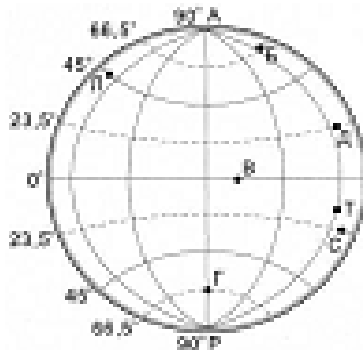
1. определять прямоугольные координаты любой точки карты;
2. измерять длину реки;
3. определять географические координаты любой точки карты;
4. измерять длину параллели.

29. Для определения с помощью сеточной палетки площади смешанного леса по топографической карте масштаба 1:50000 надо рассчитать цену деления палетки со стороной квадрата 2 мм. Цена деления будет равна:

1. 5 га;
2. 1 га;
3. 1 км²;
4. 5 км²

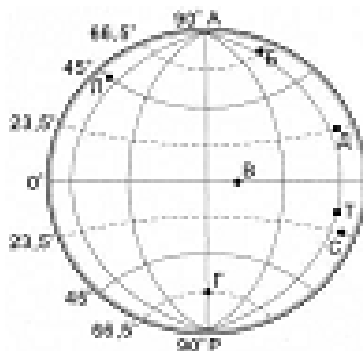
30. На экваторе расположена точка:

1. А;
2. Б;
3. В;
4. Г.



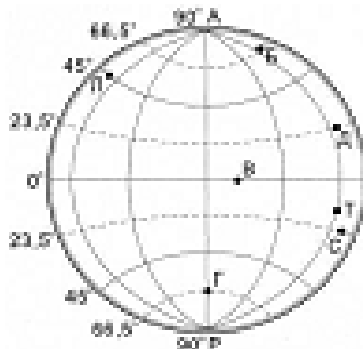
31. На Северном полярном круге расположена точка:

1. А;
2. Б;
3. В;
4. Р.



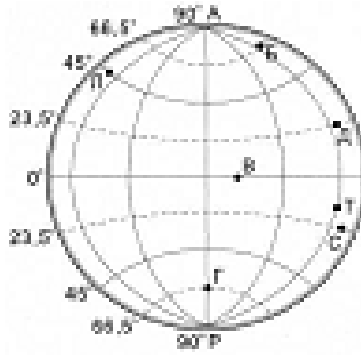
32. На Южном тропике расположена точка:

1. Д;
2. Б;
3. С;
4. Г.



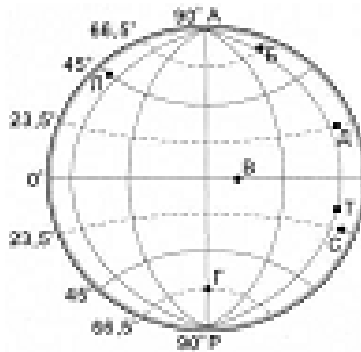
33. На Южном полярном круге расположена точка:

1. А;
2. Б;
3. В;
4. Г.



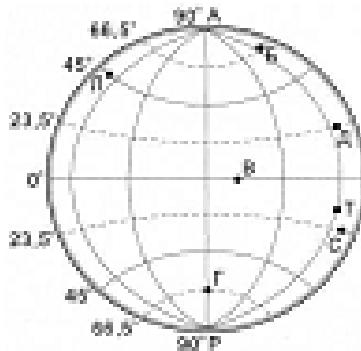
34. На Северном тропике расположена точка:

1. А;
2. Д;
3. В;
4. Г.



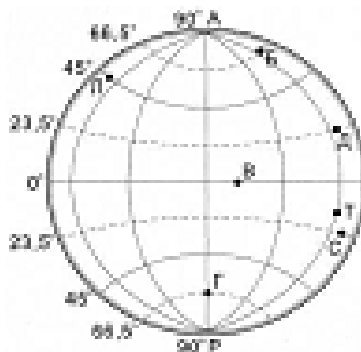
35. На Северном полюсе расположена точка:

1. А;
2. Б;
3. В;
4. Г.



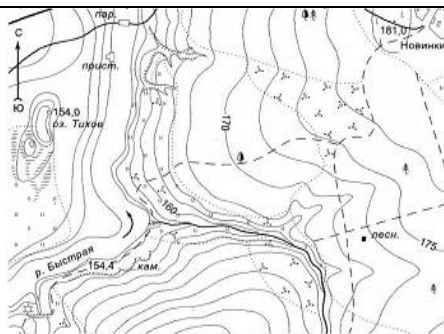
36. На Южном полюсе расположена точка:

1. А;
2. Р;
3. В;
4. Г.



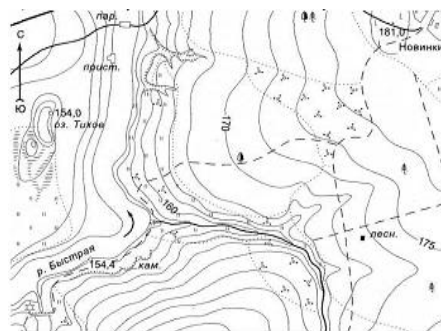
37. Верным является утверждение о плане местности

1. Река Быстрая течет в направлении с северо-запада на юго-восток.
2. Пристань расположена на левом берегу реки Быстрая.
3. Дом лесника расположен севернее поселка Новинки.
4. Вокруг озера Тихое расположен хвойный лес.



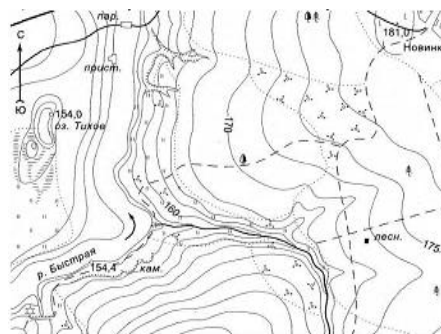
38. Верным является утверждение о плане местности

1. Поселок Новинки окружает хвойный лес.
2. Озеро Тихое с юга окружено болотом.
3. Паромная переправа расположена в верхнем течении реки Быстрая.
4. На востоке от реки Быстрая расположена большая вырубка.



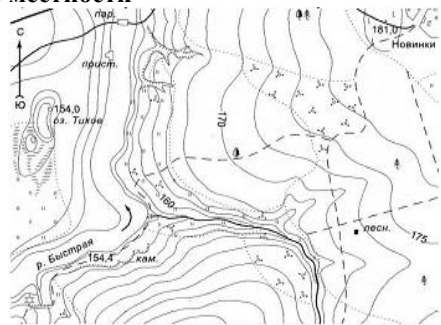
39. Верным является утверждение о плане местности

1. Дом лесника расположен севернее поселка Новинки.
2. Озеро Тихое расположено на отметке 181 м.
3. Паромная переправа расположена в нижнем течении реки Быстрая.
4. Река Быстрая течет в южном направлении.



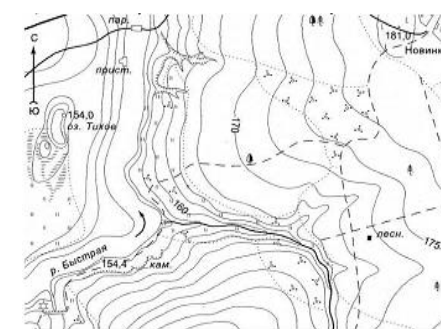
40. Верным является утверждение о плане местности

1. Каменный карьер расположен на правом берегу реки Быстрая.
2. Дом лесника расположен севернее поселка Новинки.
3. Паромная переправа расположена в верхнем течении реки Быстрая.
4. Вокруг поселка Новинки расположен обширный луг.



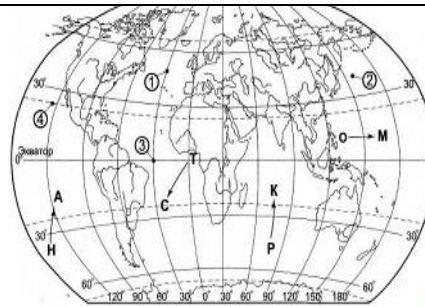
41. Верным является утверждение о плане местности

1. Дом лесника расположен севернее поселка Новинки.
2. Правый берег реки Быстрая крутой, а левый — пологий.
3. Паромная переправа расположена в верхнем течении реки Быстрая.
4. Река Быстрая течет в южном направлении.



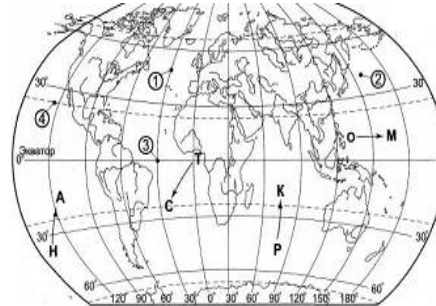
42. На карте мира:

1. стрелка Н—► А направлена на север;
2. точка 4 расположена на Северном тропике;
3. точка 1 расположена в Восточном полушарии;
4. стрелка О—► М направлена на юг.



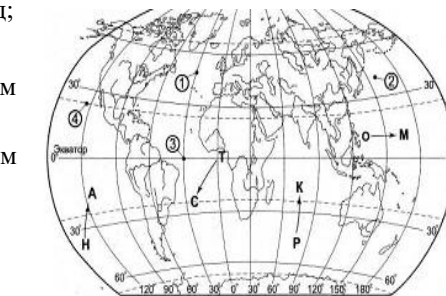
43. На карте мира:

1. точка 2 расположена в Южном полушарии;
2. стрелка О—► М направлена на восток;
3. точка 3 расположена в Восточном полушарии;
4. стрелка Р—► К направлена на юг.



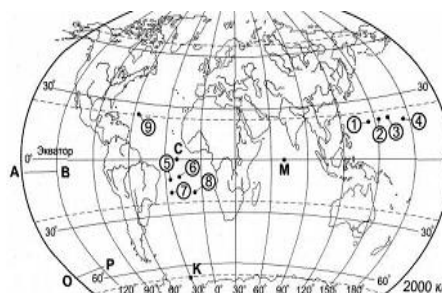
44. На карте мира:

1. стрелка Т—► С направлена на юго-запад;
2. стрелка Р—► К направлена на юг;
3. точка 4 расположена в Южном полушарии;
4. точка 3 расположена в Восточном полушарии.



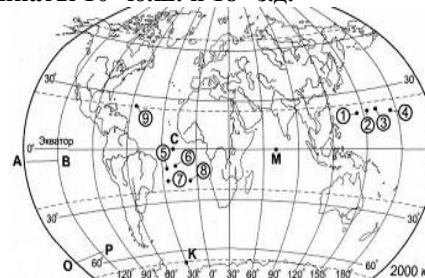
45. Точка ____ на карте мира, имеет координаты 18° с.ш. и 164° в.д.

1. 1;
2. 2;
3. 3;
4. 4.

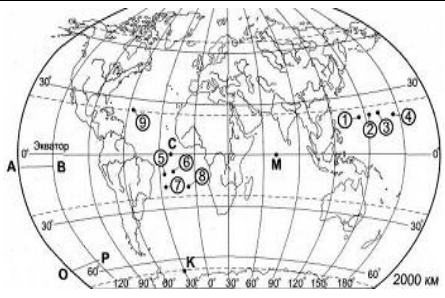
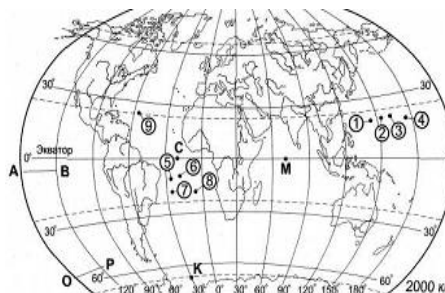


46. Точка ____ на карте мира имеет координаты 10° ю.ш. и 18° з.д.

1. 5;
2. 6;
3. 7;
4. 8.



47. Верным является утверждение

	<p>1. На карте мира линия А-В длиннее линии О-Р.</p> <p>2. На карте мира точка 9 имеет координаты 24° ю.ш. и 50° в.д.</p> <p>3. На карте мира точка К расположена на Северном тропике.</p> <p>4. Линия О-Р имеет направление с севера на юг.</p> <p>48. На карте мира расстояние от точки С до точки М в километрах составляет:</p> <p>1. 8990; 2. 9990; 3. 800; 4. 9000.</p> <p>49. Верным является утверждение</p> <p>1. географическая долгота исчисляется до 360°; 2. по карте мира можно точно вычислить ширину реки; 3. географическая широта исчисляется до 90°; 4. на топографических картах изображаются крупные острова.</p> <p>50. Установите соответствие между показателем и его направлением</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Показатель</th> <th style="text-align: center;">Направление</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. азимут г</td> <td>А. северная</td> </tr> <tr> <td>2. широта а</td> <td>Б. северо-запад</td> </tr> <tr> <td>3. направление б</td> <td>В. Восточная</td> </tr> <tr> <td>4. долгота в</td> <td>Г. 352°</td> </tr> </tbody> </table>	Показатель	Направление	1. азимут г	А. северная	2. широта а	Б. северо-запад	3. направление б	В. Восточная	4. долгота в	Г. 352°	 
Показатель	Направление											
1. азимут г	А. северная											
2. широта а	Б. северо-запад											
3. направление б	В. Восточная											
4. долгота в	Г. 352°											
2.	<p>51. Установите соответствие между показателем и его направлением</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Показатель</th> <th style="text-align: center;">Направление</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. азимут б</td> <td>А. южная</td> </tr> <tr> <td>2. широта а</td> <td>Б. 352°</td> </tr> <tr> <td>3. направление г</td> <td>В. Западная</td> </tr> <tr> <td>4. долгота в</td> <td>Г. юго-восток</td> </tr> </tbody> </table> <p>52. На плане местности буквой А обозначен условный знак:</p>	Показатель	Направление	1. азимут б	А. южная	2. широта а	Б. 352°	3. направление г	В. Западная	4. долгота в	Г. юго-восток	<p>ИД-1.ОПК-6 Проектирует, представляет, защищает и распространяет результаты своей профессиональ ной и научно- исследовательской деятельности</p>
Показатель	Направление											
1. азимут б	А. южная											
2. широта а	Б. 352°											
3. направление г	В. Западная											
4. долгота в	Г. юго-восток											

1. кустарника;
2. смешанного леса;
3. озера;
4. сада.



53. На плане местности буквой В обозначен условный знак:

1. кустарника;
2. смешанного леса;
3. луга;
4. редколесья.



54. На плане местности буквой Р обозначен условный знак:

1. кустарника;
2. смешанного леса;
3. редколесья;
4. оврага



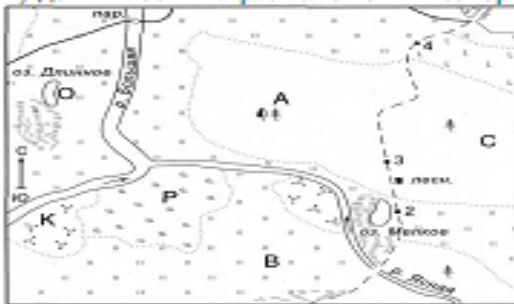
55. На плане местности буквой С обозначен условный знак:

1. кустарника;
2. хвойного леса;
3. болота;
4. редколесья.



56. На плане местности буквой О обозначен условный знак:

1. кустарника;
2. смешанного леса;
3. озера;
4. сада.



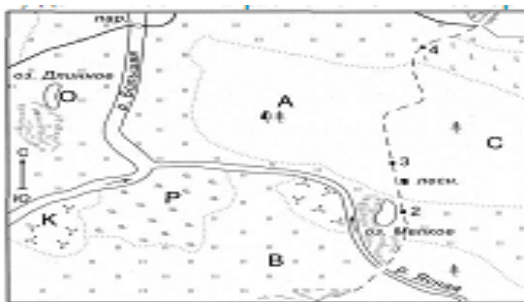
57. На плане местности буквой К обозначен условный знак:

1. кустарника;
2. смешанного леса;
3. озера;
4. сада.



58. На плане местности:

1. озеро Длинное расположено южнее озера Мелкое;
2. хвойный лес расположен к западу от озера Длинное;
3. болото окружает озеро Мелкое с юга на запад;
4. река Ясная является левым притоком реки Большой.



59. На плане местности:

1. просека проходит с запада на восток;
2. домик лесника расположен на южной окраине хвойного леса;
3. озеро Длинное вытянуто с юго-запада на северо-восток;
4. вырубка расположена на западной окраине смешанного леса.



60. На плане местности:

1. хвойный лес расположен к западу от озера Длинное;
2. река Ясная является правым притоком реки Большой;
3. озеро Длинное вытянуто с юго-запада на северо-восток;
4. домик лесника расположен на северной окраине хвойного леса.



61. Нулевой меридиан

1. землю на северное и южное полушария;
2. является точкой отсчета географической широты;
3. пересекает северную и южную Америку;
4. проходит от Северного до Южного полюса.

62. Экватор...

1. является точкой отсчета географическая долгота;
2. пересекает все материки;
3. имеет длину 40 000 км;
4. Землю на Восточное и Западное полушария.

63. Градусная сеть - это

1. линия тропиков на карте, соответствующая параллели 66° северной и южной

широты;

2. экватор на географической карте — самая короткая параллель;

3. линия перемены дат расположенная на 270-м меридиане;

4. Северный и Южный полюсы имеют координаты 90° северной и южной широты соответственно.

64. Градусная сеть - это

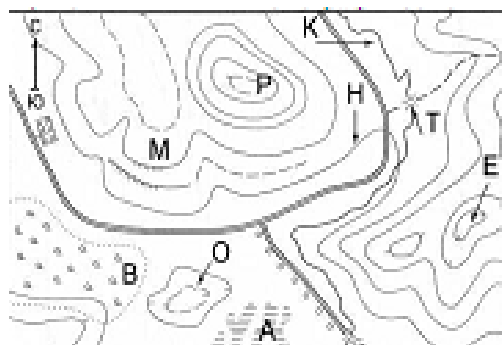
1. линия полярных кругов на карте соответствующая параллели $66,5^\circ$ северной и южной широты;

2. нулевой меридиан на географической карте - самый короткий;

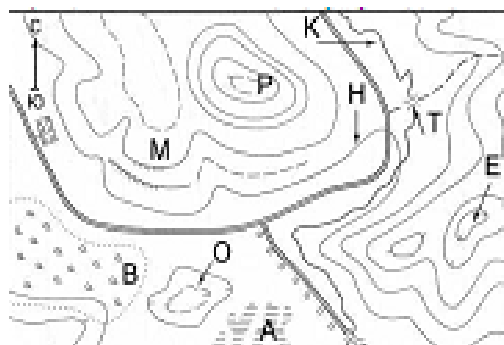
3. северная и восточная долгота;

4. восточная и западная широта.

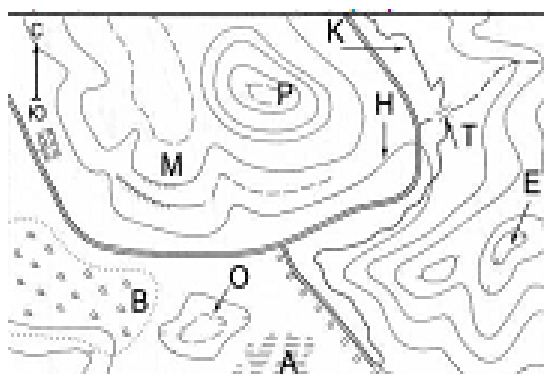
65. Буквой М на топографической карте обозначен условный знак...



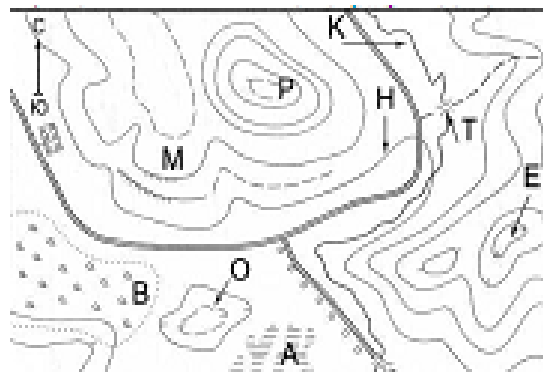
66. Буквой Р на топографической карте обозначен условный знак ...



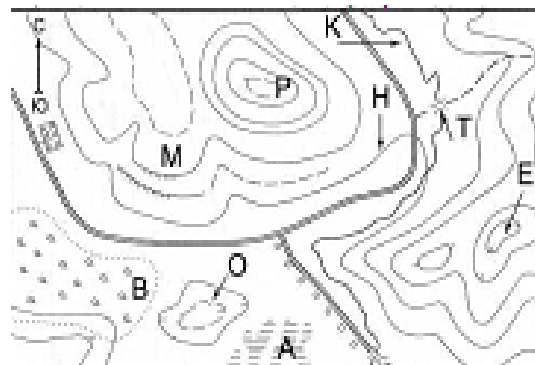
67. Буквой Н на топографической карте обозначен условный знак



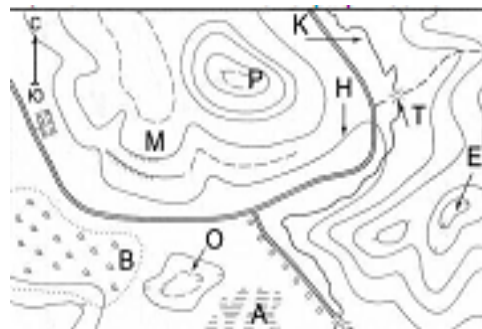
68. Буквой Т на топографической карте обозначен условный знак ...



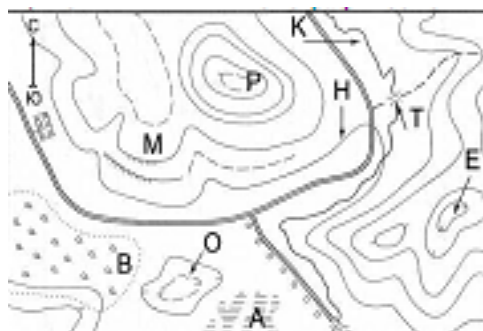
69. Буквой А на топографической карте обозначен условный знак



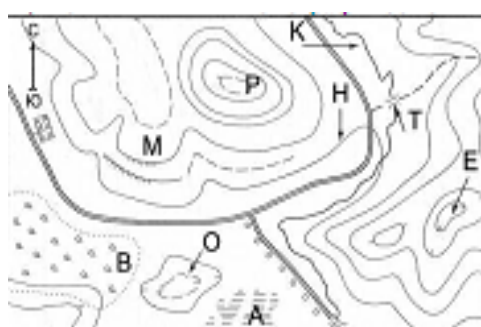
70. Буквой Е на топографической карте обозначен условный знак



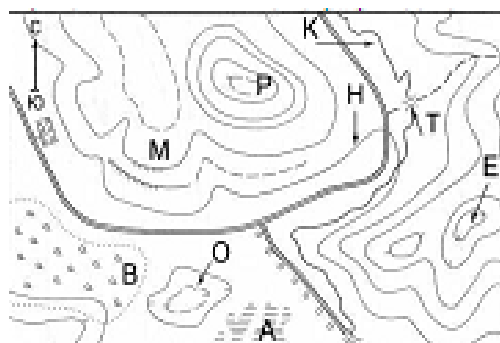
71. Буквой О на топографической карте обозначен условный знак ...



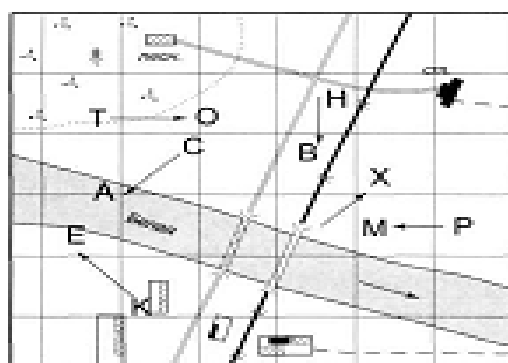
72. Буквой В на топографической карте обозначен условный знак



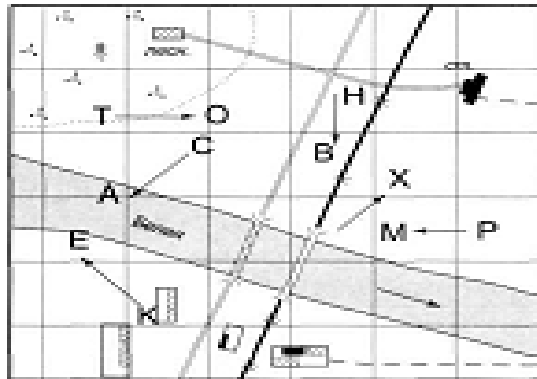
73. Буквой К на топографической карте обозначен условный знак



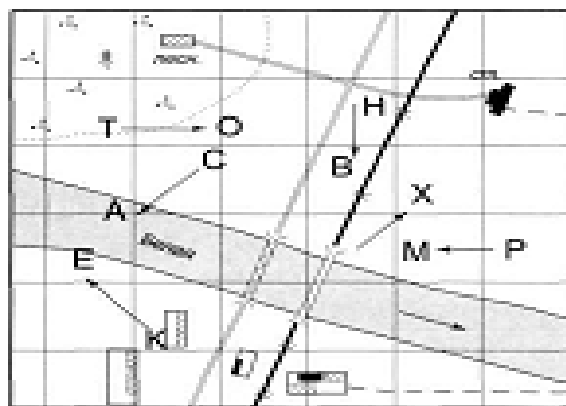
74. На топографической карте стрелка Т—► О показывает азимут ...



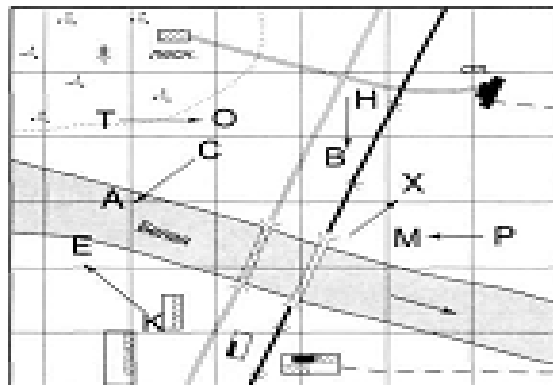
75. На топографической карте стрелка $H \rightarrow B$ показывает азимут ... градусов.



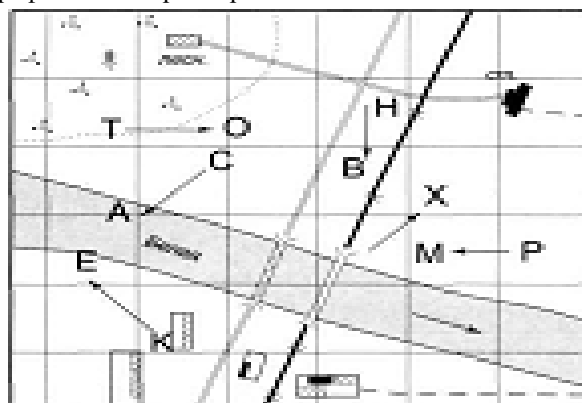
76. На топографической карте стрелка $C \rightarrow A$ показывает азимут ... градусов.



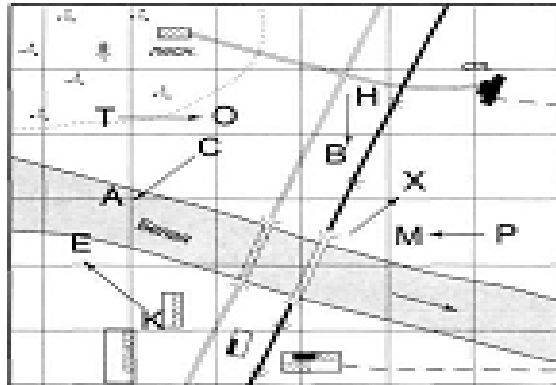
77. На топографической карте стрелка $P \rightarrow M$ показывает азимут ... градусов.



78. На топографической карте стрелка $K \rightarrow E$ показывает азимут ... градусов.



79. На топографической карте стрелка X показывает азимут ... градусов.



80. Функции, которые выполняют карты в ходе научно-исследовательских работ

1. средства исследования;
2. предмета исследования;
3. средства и предмета исследования;
4. способа исследования;
5. метода исследования.

81. Инвентаризационно-оценочные карты содержат:

1. показатели и оценки состояния отдельных компонентов;
2. показатели и оценки ландшафтов в целом;
3. характеристики территориального распределения влияющих факторов;
4. гипотетические результаты развития к некоторым данным.

82. На картах особо охраняемых территорий обычно показывают

1. ландшафтную характеристику;
2. размещение местообитаний редких видов;
3. научно-исследовательские объекты;
4. хозяйственные объекты.

83. Картографическая семантика изучает

1. правила построения знаковых систем;
2. правила употребления знаковых систем;
3. структурные свойства знаковых систем;
4. грамматику языка карт;

84. Картографическая прагматика изучает:

1. информационную ценность знаков как средства передачи информации;
2. особенности восприятия знаков читателями карты;
3. правила употребления знаковых систем;
4. грамматику языка карт.

85. Способы картографического изображения, используемые для показа характеристик экологических сюжетов

1. значки, линейные знаки;
2. изолинии, качественный фон;
3. ареалы;
4. картограммы и картодиаграммы;

86. Изолинии используются для количественной характеристики:

1. температуры воздуха;
2. количества осадков;
3. рельефа;

	<p>4. температуры воды.</p> <p>87. С помощью способа изолиний картируют:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. физико-географические параметры; 2. частные характеристики загрязнения; 3. интенсивность геодинамических процессов; 4. общие количественные характеристики загрязнения; <p>88. Способ ареалов может быть реализован с помощью:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. внемасштабных рисунков; 2. линейных обозначений; 3. площадных обозначений; 4. буквенно-цифровых индексов; <p>89. Качественные характеристики знаков движения передаются с помощью _____ вектора.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. формы; 2. цвета; 3. структуры; 4. длины и ширины. <p>90. Картографирование на основе статистической отчетности выполняется в _____ масштабах.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. крупных; 2. средних; 3. мелких; <p>91. Картографирование на основе обобщающих материалов выполняется в _____ масштабах</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. крупных; 2. средних; 3. мелких; <p>92. На черно-белых картах используют(ет)ся:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. штриховки; 2. точечный рисунок; 3. оттенки красного цвета; 4. оттенки синего цвета; <p>93. На инвентаризационных картах показывают:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. элементы природной среды; 2. характер использования природной среды; 3. источники техногенного воздействия на элементы природной среды; 4. промышленные объекты. <p>94. Варианты решения вопроса о выборе операционных территориальных единиц, которые применяются в практике картографирования</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. выборочная характеристика; 2. геометрически правильные сетки, политико-административное и хозяйственное деление; 3. бассейновый подход, ландшафтно-географический подход; 4. отсутствие территориальных единиц. <p>95. Антропогенное воздействие на комплексных экологических картах передается</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. оттенками цветов; 2. контурными знаками; 	
--	--	--

	<p>3. линейными знаками;</p> <p>4. немасштабными знаками;</p> <p>96. Примером элементарных показателей экологического картографирования могут быть:</p> <p>1. данные замеров концентрации поллютантов и уровней физических полей;</p> <p>2. мощности илистых образований и величины смыва почв;</p> <p>3. случаи заболеваний;</p> <p>4. оценки состояния единичных биологических объектов;</p> <p>97. Картографическая семантика изучает</p> <p>1. правила построения знаковых систем;</p> <p>2. правила употребления знаковых систем;</p> <p>3. структурные свойства знаковых систем;</p> <p>4. грамматику языка карт;</p> <p>98. Картографическая прагматика изучает:</p> <p>1. информационную ценность знаков как средства передачи информации;</p> <p>2. особенности восприятия знаков читателями карты;</p> <p>3. правила употребления знаковых систем;</p> <p>4. грамматику языка карт.</p> <p>99. Основные классы явлений на экологических картах подразделяются на:</p> <p>1. атмосферные;</p> <p>2. водные, земельные;</p> <p>3. биологические;</p> <p>4. геолого-геоморфологические;</p> <p>100. Графические средства, применяемые на экологических картах</p> <p>1. немасштабные;</p> <p>2. линейные;</p> <p>3. площадные;</p> <p>4. масштабные</p>	
--	---	--

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 5 (отлично)	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся полно усвоил учебный материал; - показывает знание основных понятий дисциплины, грамотно пользуется терминологией; - проявляет умение анализировать и обобщать информацию, навыки связного описания явлений и процессов; - демонстрирует умение излагать материал в определенной логической последовательности; - показывает умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами; - демонстрирует сформированность и устойчивость знаний, умений и навыков; - могут быть допущены одна–две неточности при освещении второстепенных вопросов.
Оценка 4	- ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5»,

(хорошо)	<p>но при этом имеет место один из недостатков:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в усвоении учебного материала допущены пробелы, не исказившие содержание ответа; - в изложении материала допущены незначительные неточности.
<p>Оценка 3 (удовлетворительно)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - знание основного программного материала в минимальном объеме, погрешности непринципиального характера в ответе на экзамене: неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопросов; - имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, описании явлений и процессов, исправленные после наводящих вопросов; - выявлена недостаточная сформированность знаний, умений и навыков, обучающийся не может применить теорию в новой ситуации.
<p>Оценка 2 (неудовлетворительно)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - пробелы в знаниях основного программного материала, принципиальные ошибки при ответе на вопросы; - обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; - допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в описании явлений и процессов, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; - не сформированы компетенции, отсутствуют соответствующие знания, умения и навыки.

