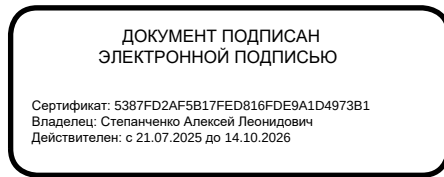


Приложение 1: к рабочей программе дисциплины:

Б1.О.14.06 Картография



ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ по дисциплине:

Б1.О.14.06 Картография

по направлению подготовки: **21.03.02 Землеустройство и кадастры**

профиль: **Земельно-имущественные правоотношения**

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине **Б1.О.14.06 Картография** включает:

- перечень компетенций, планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы и этапы их формирования;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования;
- описание шкал оценивания;
- критерии и процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине, характеризующих этапы формирования компетенций;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения (промежуточной аттестации) по дисциплине, характеризующих этапы формирования компетенций и (или) для итогового контроля сформированности компетенции(ий).

1. Перечень компетенций, планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы и этапы их формирования

Рабочая программа дисциплины определяет перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Компетенция		Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций	
Код	Наименование		
ОПК-2	Способен выполнять проектные работы в области землеустройства и кадастров с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений	Владеет навыками разработки и составления отдельных научно-технических, проектных и служебных документов, оформления научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных работ	
		<i>В области знания и понимания (А) - знать</i>	
		Знать	основные методики землеустроительного проектирования и создания землеустроительной документации (А 1)
		<i>В области интеллектуальных навыков (В) - уметь</i>	
		Уметь	разрабатывать проектную документацию и материалы прогнозирования в области землеустройства и кадастра с применением современных методик разработки проектных решений (В 1)
		<i>В области практических навыков (С) - владеть навыками</i>	
ОПК-4	Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять полученные результаты с применением информационных	Демонстрирует навыки сбора и обработки материалов инженерных изысканий, наземной и аэрокосмической пространственной информации о состоянии окружающей среды и земельных ресурсов	
		<i>В области знания и понимания (А)</i>	
		Знать	современные методы (технологии) производства земле-

Компетенция		Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций	
Код	Наименование		
	технологий и прикладных аппаратно-программных средств		устроительных и кадастровых работ (А 1)
		В области интеллектуальных навыков (В) - уметь	
		Уметь	представлять информацию в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (В 1)
		В области практических навыков (С) - владеть навыками	
		Владеть	навыками сбора и обработки материалов инженерных изысканий, наземной и аэрокосмической пространственной информации о состоянии окружающей среды и земельных ресурсов (С 1)

В рабочей программе дисциплины этапы формирования компетенций определены тематическим планом.

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

В качестве показателей оценивания компетенций на различных этапах их формирования в университете определены следующие средневзвешенные уровни сформированности компетенций, в которых участвует дисциплина:

- ✓ повышенный;
- ✓ базовый;
- ✓ пороговый;
- ✓ недостаточный.

Критерии оценивания компетенций (признак, на основании которого, проводится оценка по выбранному показателю):

Таблица 1

показатель оценивания компетенций	результат обучения	критерии оценивания компетенций
повышенный	Знать	Обучающийся продемонстрировал: глубокие исчерпывающие знания и понимание программного материала; содержательные, полные, правильные и конкретные ответы на все вопросы, включая дополнительные; свободное владение основной и дополнительной литературой, рекомендованной учебной программой
	Уметь	Обучающийся продемонстрировал: понимание программного материала; умение свободно решать практические контрольные задания (ситуационные задачи, краткие формулировки действий (комплекса действий), которые следует выполнить

		или описание результата, который нужно получить и др); логически последовательные, содержательные, полные, правильные и конкретные ответы (решения) на все поставленные задания (вопросы), включая дополнительные; свободное владение основной и дополнительной литературой, рекомендованной учебной программой
	Владеть	Обучающийся продемонстрировал: понимание программного материала; умение свободно решать комплексные практические задания (решения задач по нестандартным ситуациям (подготовки или экспертизы документов, решения задач анализа и оценки и т.п.); успешно защитил индивидуальный или групповой проект или портфолио, при наличии объективных практических результатов, характеризующих уровень сформированности компетенции(ий); логически последовательные, полные, правильные и конкретные ответы в ходе защиты задания (проекта, портфолио), включая дополнительные уточняющие вопросы (задания); свободное владение основной и дополнительной литературой, рекомендованной учебной программой
базовый	Знать	Обучающийся продемонстрировал: твердые и достаточно полные знания программного материала; правильное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений; последовательные, правильные, конкретные ответы на поставленные вопросы при свободном устранении замечаний по отдельным вопросам; достаточное владение литературой, рекомендованной учебной программой
	Уметь	Обучающийся продемонстрировал: понимание программного материала; умение решать практические контрольные задания (ситуационные задачи, краткие формулировки действий (комплекса действий), которые следует выполнить или описание результата, который нужно получить и др.); логически последовательные, правильные и конкретные ответы (решения) на основные задания (вопросы), включая дополнительные; устранение замечаний по отдельным элементам задания (вопроса); владение основной и дополнительной литературой, рекомендованной учебной программой
	Владеть	Обучающийся продемонстрировал: понимание программного материала; умение решать комплексные практические задания (решения задач по нестандартным ситуациям (подготовки или экспертизы документов, решения задач анализа и оценки и т.п.); достаточно успешно защитил индивидуальный или групповой проект или портфолио, при наличии практического результата, характеризующего уровень сформированности компетенции; продемонстрировал логически последовательные, достаточно полные, правильные ответы в ходе защиты задания (проекта, портфолио), включая дополнительные; самостоятельно устранил замечания по отдельным элементам задания (вопроса); владение основной и дополнительной литературой, рекомендованной учебной программой
	Знать	Обучающийся продемонстрировал: твердые знания и понимание основного программного материала; правильные, без грубых ошибок, ответы на поставленные вопросы при устранении неточностей и несущественных ошибок в освещении отдельных положений при наводящих вопросах преподавателя; недостаточно полное владение литературой, рекомендованной

пороговый		учебной программой
	Уметь	Обучающийся продемонстрировал: понимание основного программного материала; умение, без грубых ошибок, решать практические контрольные задания (ситуационные задачи, краткие формулировки действий (комплекса действий), которые следует выполнить или описание результата, который нужно получить и др.); правильные, без грубых ошибок, ответы (решения) на основные задания (вопросы), включая дополнительные, устранение, при наводящих вопросах преподавателя, замечаний по отдельным элементам задания (вопроса); недостаточное полное владение литературой, рекомендованной учебной программой
	Владеть	Обучающийся продемонстрировал: понимание основного программного материала; умение, без грубых ошибок, решать комплексные практические задания (решения задач по нестандартным ситуациям (подготовки или экспертизы документов, решения задач анализа и оценки и т.п.); защитил, с устранением ошибок, индивидуальный или групповой проект или портфолио, при наличии практического результата, характеризующего уровень сформированности компетенции; без грубых ошибок дал ответы на поставленные вопросы при устранении неточностей и ошибок в решениях в ходе защиты задания (проекта, портфолио) при наводящих вопросах преподавателя; недостаточно полное владение литературой, рекомендованной учебной программой
недостаточный	Знать	Обучающийся продемонстрировал: неправильные ответы на основные вопросы; грубые ошибки в ответах; непонимание сущности излагаемых вопросов; неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы; не владеет основной литературой, рекомендованной учебной программой
	Уметь	Обучающийся продемонстрировал: непонимание основного программного материала; неумение решать практические контрольные задания (ситуационные задачи, краткие формулировки действий (комплекса действий), которые следует выполнить или описание результата, который нужно получить и др.); не дал правильные ответы (решения) на основные задания (вопросы), включая дополнительные; не устранил, при наводящих вопросах преподавателя, замечания и грубые ошибки по заданию (вопросу); не владеет основной учебной литературой, рекомендованной учебной программой
	Владеть	Обучающийся продемонстрировал: непонимание основного программного материала; неумение, решать комплексные практические задания (решения задач по нестандартным ситуациям (подготовки или экспертизы документов, решения задач анализа и оценки и т.п.); не смог защитить индивидуальный или групповой проект или портфолио, при наличии грубых ошибок дал неправильные ответы на поставленные вопросы при устранении неточностей и ошибок в решениях в ходе защиты задания (проекта, портфолио) при наводящих вопросах преподавателя; не владеет основной учебной литературой, рекомендованной учебной программой

3. Описание шкал оценивания

При проведении промежуточной аттестации в университете используются традиционные формы аттестации:

Форма промежуточной аттестации	Шкала оценивания
ЗАЧЕТ	"зачтено", "не зачтено"
ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (дифференцированный зачет)	"отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно"
ЭКЗАМЕН	"отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно"

4. Критерии и процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине, характеризующих этапы формирования компетенций

Для оценивания результатов обучения в виде **ЗНАНИЙ** используются следующие процедуры и технологии:

- устный ответ на вопрос(ы) или индивидуальное собеседование,
- письменные ответы на вопрос(ы).
- тестирование и т.п.

Для оценивания результатов обучения в виде **УМЕНИЙ** и **ВЛАДЕНИЙ** используются следующие процедуры и технологии:

- практические контрольные задания (далее - ПКЗ), включающих одну или несколько задач (вопросов) в виде краткой формулировки действий (комплекса действий), которые следует выполнить, или описание результата, который нужно получить.

По сложности ПКЗ разделяются на:

- простые задания (далее - простые ПКЗ);
- комплексные задания (далее - комплексные ПКЗ).

Для оценивания **УМЕНИЙ** применяются **простые ПКЗ**.

Простые ПКЗ предполагают решение в одно или два действия. К ним можно отнести: простые ситуационные задачи с коротким ответом или простым действием; несложные задания по выполнению конкретных действий.

Для оценивания **ВЛАДЕНИЙ** применяются **комплексные ПКЗ**.

Комплексные задания требуют многоходовых решений как в типичной, так и в нестандартной ситуациях. Это задания в открытой форме, требующие поэтапного решения и развернутого ответа, в т.ч. задания на индивидуальное или коллективное выполнение проектов, на выполнение практических действий или лабораторных работ.

Типы практических контрольных заданий:

- задания на установление правильной последовательности, взаимосвязанности действий, выяснения влияния различных факторов на результаты выполнения задания;
- установление последовательности (описать алгоритм выполнения действия),
- нахождение ошибок в последовательности (определить правильный вариант последовательности действий);
- указать возможное влияние факторов на последствия реализации умения и т.д.
- задания на принятие решения в нестандартной ситуации (ситуации выбора, многоальтернативности решений, проблемной ситуации);
- задания на оценку последствий принятых решений;
- задания на оценку эффективности выполнения действия и т.п.

В целях итогового контроля сформированности компетенции используются:

- защиты индивидуальных или групповых проектов;
- оформление и защита отчетов по комплексным практическим работам;
- защита (презентация) портфолио, при наличии объективных практических результатов внеаудиторной активности обучаемого по профилю дисциплины, характеризующих уровень сформированных компетенции(ий) и т. п.

Мнемоническое правило

РЕЗУЛЬТАТ ОБУЧЕНИЯ по дисциплине (модулю)	КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТА ОБУЧЕНИЯ по дисциплине (модулю); <i>ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ: "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно"</i>				ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ
	<i>"ОТЛИЧНО"</i>	<i>"ХОРОШО"</i>	<i>"УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО"</i>	<i>"НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО"</i>	
<i>Знать</i>	<i>см. ТАБЛИЦУ 1 критерий ПОВЫШЕННЫЙ для Знать</i>	<i>см. ТАБЛИЦУ 1 критерий БАЗОВЫЙ для Знать</i>	<i>см. ТАБЛИЦУ 1 критерий ПОРОГОВЫЙ для Знать</i>	<i>см. ТАБЛИЦУ 1. критерий НЕДОСТАТОЧНЫЙ для Знать</i>	<i>- устный ответ; - собеседование; - выполнение тестов и т.п.</i>
<i>Уметь</i>	<i>см. ТАБЛИЦУ 1 критерий ПОВЫШЕННЫЙ для Уметь</i>	<i>см. ТАБЛИЦУ 1 критерий БАЗОВЫЙ для Уметь</i>	<i>см. ТАБЛИЦУ 1 критерий ПОРОГОВЫЙ для Уметь</i>	<i>см. ТАБЛИЦУ 1. критерий НЕДОСТАТОЧНЫЙ для Уметь</i>	<i>- выполнение простого (-х) ПКЗ и т.п.</i>
<i>Владеть</i>	<i>см.</i>	<i>см.</i>	<i>см.</i>	<i>см.</i>	<i>- выполнение</i>

<i>Итоговый контроль сформированности компетенции</i>	<i>ТАБЛИЦУ 1 критерий ПОВЫШЕННЫЙ для Владеть</i>	<i>ТАБЛИЦУ 1 критерий БАЗОВЫЙ для Владеть</i>	<i>ТАБЛИЦУ 1 критерий ПОРОГОВЫЙ для Владеть</i>	<i>ТАБЛИЦУ 1 критерий НЕДОСТАТОЧНЫЙ для Владеть</i>	<i>комплексного ПКЗ; - защита проекта; - защита портфолио и т.п.</i>
---	---	--	--	--	--

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

При организации и проведении промежуточной аттестации, исходя из перечня планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), по каждой компетенции или связанным несколькими компетенциям, в формировании которых участвует учебная дисциплина (модуль), кафедрой формируются **фонд оценочных средств к экзамену**:

- **примерный перечень вопросов к экзамену** для оценивания результатов обучения в виде **ЗНАНИЙ**. При этом, за каждым вопросом в скобках указываются(ется) компетенции(я), уровень сформированности которых(ой) будет оцениваться;

- **примерный перечень простых практических контрольных заданий к экзамену** для оценивания результатов обучения в виде **УМЕНИЙ**. При этом, за каждым заданием в скобках указываются(ется) компетенции(я), уровень сформированности которых(ой) будет оцениваться;

- **примерный перечень комплексных практических контрольных заданий к экзамену** для оценивания результатов обучения в виде **ВЛАДЕНИЙ**. При этом, за каждым заданием в скобках указываются(ется) компетенции(я), уровень сформированности которых(ой) будет оцениваться;

Для проведения промежуточной аттестации, исходя из сформированных перечней (вопросов к экзамену, простых ПКЗ, комплексных ПКЗ) формируются билеты к экзамену.

Сформированные перечни (вопросы к экзамену, простые ПКЗ, комплексные ПКЗ) должны в совокупности охватывать все компетенции и заявленные в программе основные результаты обучения по дисциплине (модулю) на уровне **ЗНАТЬ, УМЕТЬ, ВЛАДЕТЬ**.

Билеты формируются случайной выборкой из приведенных выше перечней, а итоговый результат оценивания соотносится на весь заявленный в программе перечень результатов обучения по дисциплине (модулю).

Каждый билет включает:

1. Вопрос для оценивания результатов обучения в виде **ЗНАНИЙ**;
2. Простое практическое контрольное задание для оценивания результатов обучения в виде **УМЕНИЙ**;
3. Комплексное практическое контрольное задание для оценивания результатов обучения в виде **ВЛАДЕНИЙ**.

Методика оценивания: при проведении промежуточной аттестации, как

правило, применяется среднее арифметическое значения оценок, полученных за каждый элемент оценивания, указанный в билете (вопрос и два практических задания).

Итоговая оценка по дисциплине (модулю) рассчитывается как отношение суммы оценок, полученных обучаемым за каждый вопрос и задания в билете (вопрос и 2 задания, далее - элемент контроля) поделенное на количество полученных оценок (3).

При проведении оценивания по вопросам и заданиям, указанным в билете, в ходе промежуточной аттестации, преподаватель может учитывать результаты текущего контроля.

Устанавливаются следующие **шкалы оценивания** уровней освоения компетенций, предусмотренных рабочей программой **при проведении экзамена и дифференцированного зачета:**

«**ПОВЫШЕННЫЙ**» - выставляется оценка - 5 «**ОТЛИЧНО**», если среднее арифметическое значение оценок по элементам контроля находится в интервале от 4.5-5.0;

«**БАЗОВЫЙ**» - выставляется оценка - 4 «**ХОРОШО**», если среднее арифметическое значение оценок по элементам контроля находится в интервале от 3.5 - 4.4;

«**ПОРОГОВЫЙ**» - выставляется оценка - 3 «**УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО**», если среднее арифметическое значение оценок по элементам контроля находится в интервале от 2.5 - 3.4.

«**НЕДОСТАТОЧНЫЙ**» - выставляется оценка - 2 «**НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО**», если среднее арифметическое значение оценок по элементам контроля менее 2.5.

При проведении зачета: если достигнут один из показателей: «**ПОВЫШЕННЫЙ**», «**БАЗОВЫЙ**» или «**ПОРОГОВЫЙ**» - выставляется оценка «**ЗАЧТЕНО**», если среднее арифметическое значение оценок находится в интервале от 2.5-5.0. В противном случае: если достигнут показатель «**НЕДОСТАТОЧНЫЙ**» - выставляется оценка «**НЕЗАЧТЕНО**», если среднее арифметическое значение оценок по элементам контроля менее 2.5

6. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения (промежуточной аттестации) по дисциплине, характеризующих этапы формирования компетенций и (или) для итогового контроля сформированности компетенции

6.1 Примерный перечень вопросов к зачету для оценивания результатов обучения в виде ЗНАНИЙ

№	Вопрос	Компетенция
1.	Определение карты, ее свойства	ОПК-2, ОПК-4
2.	Виды картографических изображений.	ОПК-2, ОПК-4
3.	Математическая основа карт	ОПК-2, ОПК-4

4.	Виды условных знаков, применяемые на картах	ОПК-2, ОПК-4
5.	Требования к картам	ОПК-2, ОПК-4
6.	Элементы карты	ОПК-2, ОПК-4
7.	Классификация карт по содержанию	ОПК-2, ОПК-4
8.	Классификация карт по территориальному охвату	ОПК-2, ОПК-4
9.	Классификация карт по масштабу	ОПК-2, ОПК-4
10.	Дополнительные элементы карты	ОПК-2, ОПК-4
11.	Общая классификация карт	ОПК-2, ОПК-4
12.	Классификация карт по назначению	ОПК-2, ОПК-4
13.	Масштабы карт	ОПК-2, ОПК-4
14.	Компоновка карт	ОПК-2, ОПК-4
15.	Картографическая генерализация	ОПК-2, ОПК-4
16.	Подписи на картах	ОПК-2, ОПК-4
17.	Способы картографической генерализации	ОПК-2, ОПК-4
18.	Назначение топографических карт	ОПК-2, ОПК-4
19.	Факторы картографической генерализации	ОПК-2, ОПК-4
20.	Содержание топографических карт	ОПК-2, ОПК-4

6.2 Примерный перечень простых практических контрольных заданий к экзамену для оценивания результатов обучения в виде УМЕНИЙ

№	ППЗ	Компетенция
1.	В какой проекции создаются топографические карты?	ОПК-2, ОПК-4
2.	Перечислите методы обобщения контуров при картографической генерализации	ОПК-2, ОПК-4
3.	К какой группе по характеру искажений относится проекция, в которой $i=90^\circ$ и $m=1$.	ОПК-2, ОПК-4
5.	Укажите способы генерализации рек на топографических картах.	ОПК-2, ОПК-4
6.	Какая величина выражается формулой $n=\sqrt{g/g}$	ОПК-2, ОПК-4
7.	В чем отличие требований точности к крупномасштабным и мелкомасштабным картам	ОПК-2, ОПК-4
8.	С какого масштаба топографической карты применяется переменная шкала сечения рельефа	ОПК-2, ОПК-4
9.	Назовите характер искажений проекции Меркатора	ОПК-2, ОПК-4
10.	Назовите вид меридианов и параллелей в нормальной азимутальной проекции	ОПК-2, ОПК-4
11.	Чему равняется n в проекции, если искажение $V_n = -25\%$	ОПК-2, ОПК-4
12.	Что относится к дополнительным элементам карты?	ОПК-2, ОПК-4
13.	Что такое локсодромия?	ОПК-2, ОПК-4
14.	К какой группе по характеру искажений относится проекция, в которой $i=90^\circ$ и $n=1$?	ОПК-2, ОПК-4
15.	Перечислите методы обобщения контуров при картографической генерализации.	ОПК-2, ОПК-4
16.	Укажите способы генерализации рек на топографических картах	ОПК-2, ОПК-4
17.	Какая величина выражается формулой $m=\sqrt{e/M}$?	ОПК-2, ОПК-4
18.	Какая проекция называется равноугольной?	ОПК-2, ОПК-4
19.	С какого масштаба топографической карты применяется переменная шкала сечения рельефа?	ОПК-2, ОПК-4

6.3 Примерный перечень комплексных практических контрольных зада-

ний к экзамену для оценивания результатов обучения в виде ВЛАДЕНИЙ

№	КПЗ	Компетенция
1.	Чему равняется p в проекции, если искажение $V_p = + 3\%$	ОПК-2, ОПК-4
2.	Выберите, каким образом отображается число жителей населенного пункта на топографических картах: начертанием шрифта, размером шрифта, подчеркиванием названия.	ОПК-2, ОПК-4
3.	Как осуществляется локализация (центрирование) точечного условного знака с прямым углом в основании (знаки отдельных деревьев, рощ)?	ОПК-2, ОПК-4
4.	По номенклатуре топографической карты определить географические координаты углов рамки листа	ОПК-2, ОПК-4
5.	Дайте характеристику речной сети на предложенном листе топографической карты	ОПК-2, ОПК-4
6.	Как осуществляется локализация линейных знаков на карте. Привести примеры	ОПК-2, ОПК-4
7.	На предложенной карте определить частный масштаб длин вдоль меридианов	ОПК-2, ОПК-4
8.	На предложенной карте определить частный масштаб длин вдоль параллелей	ОПК-2, ОПК-4
9.	Дайте характеристику железных дорог на предложенном листе топографической карты	ОПК-2, ОПК-4
10.	Дайте характеристику населенных пунктов на предложенном листе топографической карты	ОПК-2, ОПК-4
11.	Дайте характеристику дорожной сети на предложенном листе топографической карты	ОПК-2, ОПК-4
12.	Измерить длину локсодромии на предложенной картографической сетке	ОПК-2, ОПК-4

6.4 Примерный список билетов к экзамену

Билет 1

1. Определение карты, ее свойства
2. В какой проекции создаются топографические карты?
3. Выберите, каким образом отображается число жителей населенного пункта на топографических картах: начертанием шрифта, размером шрифта, подчеркиванием названия.

Билет 2

1. Виды картографических изображений
2. Перечислите методы обобщения контуров при картографической генерализации.
3. Чему равняется p в проекции, если искажение $V_p = + 3\%$.

Билет 3

1. Математическая основа карт
2. Укажите способы генерализации рек на топографических картах
3. Как осуществляется локализация (центрирование) точечного условного знака с прямым углом в основании (знаки отдельных деревьев, рощ)?

Билет 4

1. Виды условных знаков, применяемые на картах
2. К какой группе по характеру искажений относится проекция, в которой $i=90^\circ$ и $m=1$.
3. По номенклатуре топографической карты определить географические координаты углов рамки листа

Билет 5

1. Требования к картам
2. Какая величина выражается формулой $n=\sqrt{g/r}$
3. На какой уровень показывается *береговая линия озер, прудов и рек* на топографических картах

Билет 6

1. Элементы карты
2. В чем отличие требований точности к крупномасштабным и мелкомасштабным картам
3. Как осуществляется локализация линейных знаков на карте. Привести примеры.

Билет 7

1. Классификация карт по содержанию.
2. С какого масштаба топографической карты применяется *переменная* шкала сечения рельефа
3. На предложенной карте определить частный масштаб длин вдоль меридианов.

Билет 8

1. Классификация карт по территориальному охвату
2. Назовите характер искажений проекции Меркатора
3. Дайте характеристику железных дорог на предложенном листе топографической карты

Билет 9

1. Классификация карт по масштабу
2. Назовите вид меридианов и параллелей в нормальной азимутальной проекции
3. Дайте характеристику населенных пунктов на предложенном листе топографической карты

Билет 10

1. Дополнительные элементы карты
2. Чему равняется n в проекции, если искажение $V_n = -25\%$
3. Дайте характеристику речной сети на предложенном листе топографической карты

Билет 11

1. Классификация карт
2. Что относится к дополнительным элементам карты?
3. Дайте характеристику дорожной сети на предложенном листе топографической карты

Билет 12

1. Классификация карт по назначению
2. Что такое локсодромия?
3. Измерить длину локсодромии на предложенной картографической сетке.

Билет 13

1. Способы изображения явлений на картах.
2. В какой проекции создаются топографические карты?
3. Выберите, каким образом отображается число жителей населенного пункта на топографических картах: начертанием шрифта, размером шрифта, подчеркиванием названия.

Билет 14

1. Основные этапы создания карт
2. Перечислите методы обобщения контуров при картографической генерализации.
3. Чему равняется p в проекции, если искажение $V_p = +10\%$.

Билет 15

1. Редакционно-подготовительные работы при создании карт
2. Укажите способы генерализации рек на топографических картах
3. Как осуществляется локализация (центрирование) точечного условного знака с прямым углом в основании (знаки отдельных деревьев, рощ)?

Билет 16

1. Картографическая генерализация
2. К какой группе по характеру искажений относится проекция, в которой $i=90^\circ$ и $n=1$.
3. По номенклатуре топографической карты определить географические координаты углов рамки листа

Билет 17

1. Виды составительских оригиналов карт
2. Какая величина выражается формулой $m=\sqrt{e/M}$
3. На какой уровень показывается *береговая линия озер, прудов и рек* на топографических картах

Билет 18

1. Способы картографической генерализации
2. Какая проекция называется равноугольной?
3. Как осуществляется локализация линейных знаков на карте. Привести примеры.

Билет 19

1. Назначение топографических карт.
2. С какого масштаба топографической карты применяется *переменная* шкала сечения рельефа
3. На предложенной карте определить частный масштаб длин вдоль меридианов.

Билет 20

1. Классификация карт по содержанию
2. Назовите характер искажений проекции Меркатора
3. Дайте характеристику автомобильных дорог на предложенном листе топографической карты