

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)

УТВЕРЖДАЮ  
Факультет географии,  
заведующий кафедрой  
физической географии и оптимизации ландшафта  
(Быковская О.П.)  
11.05.2022 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

**МДК. 02.01. Изучение общих вопросов картографии**

05.02.01 Картография

*Код и наименование специальности*

Техник-картограф

*Квалификация выпускника*

Очная

*Форма обучения*

Учебный год: 2023-2024

Семестр(ы): 4

Рекомендована: Научно-методическим советом факультета географии, геоэкологии и туризма № 8 от 04.05.2022 г.

Составители программы: Горбунов Анатолий Станиславович, доцент кафедры физической географии и оптимизации ландшафта

2022 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 3
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8

# 1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## МДК.02.01. Изучение общих вопросов картографии

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 05.02.01 Картография, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 ноября 2020 г. № 650 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 05.02.01 Картография", входящей в укрупненную группу специальностей 05 Науки о земле.

### 1.1. Область применения программы:

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 05.02.01 Картография, входящей в укрупненную группу специальностей 05 Науки о земле.

### 1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина входит в профессиональный цикл.

### 1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

#### уметь:

– пользоваться основными понятиями картографии;  
– определять виды, типы картографических произведений, их математическую основу;

#### знать:

– определение картографии и ее задачи, место картографии в системе наук;  
– основные виды картографических произведений;  
– классификацию карт, их свойства, элементы карт.

Результатом освоения программы учебной дисциплины является овладение обучающимся профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 2.1.; ПК 2.3.

Код компетенции	Содержательная часть компетенции
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ПК 2.1	Проводить топографические съемки местности и обрабатывать данные полевых измерений
ПК 2.3	Выполнять редакционно-подготовительные и составительские работы при создании топографических карт и планов

**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**  
максимальной учебной нагрузки обучающегося 90 часов, в том числе: аудиторной учебной работы обучающегося (обязательных учебных занятий) 56 часов; внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы обучающегося 34 часа.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	90
<b>Аудиторная учебная работа (обязательные учебные занятия) (всего)</b>	56
в том числе:	
лекции	18
лабораторные занятия	38
<b>Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося (всего)</b>	34
<b>Итоговая аттестация в форме дифференцированный зачет</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины МДК 02.01. Изучение общих вопросов картографии

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия	Объем в часах	Уровень освоения	
1	2	3	4	
<b>МДК 02.01. Изучение общих вопросов картографии.</b>		<b>90</b>		
<b>Тема 1.1. Введение в общую картографию.</b>	<b>Содержание</b>	<b>54</b>	1, 2	
	1. Картография – предмет и определение. Концепции в картографии. Структура картографии. Связь картографии с другими науками.			
	2. Определение географических карт. Свойства карт. Классификация карт. Другие картографические произведения.			
	3. Элементы географических карт.			
	4. Геодезическая и математическая основы карт.			
	5. Картографическое изображение. Условные обозначения. Вспомогательные и дополнительные данные.			
	6. Способы изображения явлений на тематических картах.			
	7. Способы изображения рельефа.			
	8. Надписи на географических картах. Топонимика. Группы надписей на картах. Формы и правила передачи географических названий. Нормализация географических названий. Каталоги географических названий. Шрифты для надписей и правила их размещения.			
	9. Картографическая генерализация. Сущность генерализации, факторы и виды.			
	<b>в том числе, лабораторных занятий</b>			<b>26</b>
	1. Изучение различных видов географических карт. Топографические планы и карты.			4
	2. Картографическое изображение. Чтение условных знаков топографических карт.			4
	3. Математические элементы топографических карт.			4
	4. Изучение способов изображения рельефа.			6
	5. Изучение способов изображения явлений на тематических картах.			4
	6. Изучение различных видов надписей на картах и их шрифтовых особенностей.			4
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>18</b>			
1. Анализ основной и дополнительной литературы.				
2. Подготовка конспектов.				

1	2	3	4
<b>Тема 1.2. Технологические этапы создания карт.</b>	<b>Содержание</b>	<b>36</b>	1, 2
	1. Этапы создания карт. Полевые съёмочно-картографические работы. Лабораторное (камеральное) составление карт.		
	2. Редакционно-подготовительные работы. Источники для создания карт. Изучение географических особенностей территории. Редакционные документы. Подготовка исполнителей к работе.		
	3. Составительские работы. Технология составления карт. Сканирование источников. Привязка растра к карте по элементам математической основы. Собственно оставление элементов содержания карт с генерализацией.		
	4. Составление и генерализация элементов содержания карт (гидрография, населенные пункты, пути сообщения, рельеф, растительность и грунты, границы)		
	5. Виды корректур принтерской пробы.	<b>12</b>	
	<b>В том числе, лабораторных занятий</b>	4	
	1. Изучение географических особенностей территории по топографической карте и оценка источников.	4	
	2. Сравнительный анализ условных знаков планов, топографических и обзорно-топографических карт.	4	
	3. Упражнение в генерализации элементов содержания географических карт.	<b>16</b>	
	<b>Самостоятельная работа</b>		
	1. Анализ основной и дополнительной литературы.		
2. Подготовка к практическим занятиям.			

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Общей картографии», оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплекты раздаточного материала по видам искажений в картографических проекциях;
- классификации картографических проекций;
- учебные комплекты топографических карт масштаба 1:10 000, 1:25 000, 1:50 000, 1:100 000;
- учебные комплекты обзорно-топографических карт масштаба 1:200 000, 1:500 000, 1:1 000 000;
- глобусы Земли: физический, политический, глобус звездного неба;
- общегеографические и мелкомасштабные карты России;
- общегеографические атласы субъектов Российской Федерации;
- национальные и региональные общегеографические атласы;
- тематические атласы Российской Федерации;
- рельефные карты разного охвата территории рельефные глобусы;
- техническими средствами обучения, необходимым для реализации профессионального модуля:
  - мультимедиа комплект, состоящий из компьютера, проектора, экрана, принтера, графического планшета;
  - программное обеспечение;
  - электронные средства обучения (учебные видеофильмы, интерактивные карты, электронные учебники и учебные пособия).

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

##### Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Раклов, В. П. Картография и ГИС : учебное пособие / В. П. Раклов. — 3-е изд. — Москва : Академический Проект, 2020. — 215 с. — ISBN 978-5-8291-2987-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/132481> (дата обращения: 24.08.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительные источники:

1. Раклов, В. П. Общая картография с основами геоинформационного картографирования : учебное пособие / В. П. Раклов, С. А. Родоманская. — Москва : Академический Проект, 2020. — 285 с. — ISBN 978-5-8291-3095-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/133193> (дата обращения: 07.10.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Лебедев, П. П. Картография : учебное пособие / П. П. Лебедев. — Москва : Академический Проект, 2020. — 153 с. — ISBN 978-5-8291-2978-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/132285> (дата обращения: 07.10.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### Интернет-ресурсы

1. <https://earthexplorer.usgs.gov/>. Данные дистанционного зондирования Земли, цифровые модели рельефа.
2. <https://cgiaarcsi.community/category/data/> Цифровые модели рельефа.
3. Nakarte <https://nakarte.me/#m=8/>. Топографические карты.
4. <http://www.gis-lab.info>. Географические информационные системы и дистанционное зондирование Земли, справочные материалы.
5. <https://qgis.org/ru/site>. Геоинформационное программное обеспечение QGIS и руководство пользователя к нему.
6. <https://axioma-gis.ru>. Геоинформационное программное обеспечение Аксиома ГИС и руководство пользователя.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения лабораторных занятий, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<b>Знания</b>		
– определение картографии и ее задачи, знание места картографии в системе наук; – основные виды картографических произведений; – классификация карт, их свойства, элементы карт;	– дает определение картографии, знает ее задачи и место картографии в системе наук; – определяет основные виды картографических произведений; – классифицирует карты по их свойствам и элементам;	Собеседование. Письменная работа. Тестирование.
<b>Умения</b>		
– использование основных понятий картографии; – определение видов, типов картографических произведений, их математической основы;	– пользуется основными понятиями картографии; – определяет виды, типы картографических произведений, их математическую основу;	Экспертное наблюдение за выполнением лабораторных работ. Оценка результатов выполнения лабораторных работ. Тестирование.



Минобрнауки России  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)

УТВЕРЖДАЮ  
Факультет географии,  
заведующий кафедрой  
физической географии и оптимизации ландшафта  
(Быковская О.П.)  
11.05.2022 г.



**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

**МДК 02.01. Изучение общих вопросов картографии**

05.02.01 Картография

*Код и наименование специальности*

Техник-картограф  
*Квалификация выпускника*

Очная  
*Форма обучения*

Учебный год: 2025-2026

Семестр(ы): 7

Рекомендована: Научно-методическим советом факультета географии, геоэкологии и туризма № 8 от 04.05.2022 г.

Составители программы: Горбунов Анатолий Станиславович, к.г.н., доцент кафедры физической географии и оптимизации ландшафта

2022 г.

## **ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ** **учебной дисциплины МДК 02.01. Изучение общих вопросов картографии**

Фонд оценочных средств разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 05.02.01 Картография, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 ноября 2020 г. № 650 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 05.02.01 Картография", входящей в укрупненную группу специальностей 05 Науки о земле.

ФОС включает контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.

ФОС разработаны на основании положений:

1. П ВГУ 2.2.04-2016 Положение о формировании фонда оценочных средств для аттестации обучающихся по образовательным программам среднего профессионального образования в Воронежском государственном университете, утверждённое решением Ученого совета ВГУ, протокол от 21.04.2016 г. № 5, введённое в действие приказом ректора от 21.04.2016 г. № 0325, в редакции приказа от 31.08.2018 №0711.

2. П ВГУ 2.2.01-2015 Положение о порядке организации и осуществления образовательной деятельности, текущей, промежуточной и итоговой аттестации по основным профессиональным образовательным программам среднего профессионального образования в Воронежском государственном университете, утверждённое решением Ученого совета ВГУ, протокол от 22.12.2015 № 11, введённое в действие приказом ректора от 24.03.2016 № 0205, в редакции приказа от 31.08.2018 №0711.

3. П ВГУ 2.0.16-2019 Положение об организации самостоятельной работы обучающихся в Воронежском государственном университете.

4. П ВГУ 2.1.04-2020 Положение о текущей аттестации обучающихся по основным профессиональным образовательным программам Воронежского государственного университета.

5. П ВГУ 2.2.08-2020 Положение о проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования в Воронежском государственном университете

6. П ВГУ 2.2.01.330201-2020 Положение о порядке проведения практик обучающихся в Воронежском государственном университете по специальности 05.02.01 Картография. Среднее профессиональное образование.

### **1. Цели и задачи общеобразовательной учебной дисциплины МДК 02.01. Изучение общих вопросов картографии – требования к результатам освоения:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

#### **уметь:**

- пользоваться основными понятиями картографии;
- определять виды, типы картографических произведений, их математическую основу;

#### **знать:**

- определение картографии и ее задачи, место картографии в системе наук;
- основные виды картографических произведений;
- классификацию карт, их свойства, элементы карт.

Результатом освоения программы учебной дисциплины является овладение обучающимся профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 2.1.; ПК 2.3.

Код компетенции	Содержательная часть компетенции
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ПК 2.1	Проводить топографические съемки местности и обрабатывать данные полевых измерений
ПК 2.3	Выполнять редакционно-подготовительные и составительские работы при создании топографических карт и планов

**2. Условия аттестации:** Текущие аттестации в седьмом семестре состоят из теоретической практической части. Теоретическая часть включает собеседование или письменную работу по пройденным разделам. Практическая часть включает выполнение и защиту лабораторных работ с использованием специального геоинформационного обеспечения. Промежуточная аттестация (дифференцированный зачёт) проходит в форме собеседования или письменной работы по КИМам или проводится в автоматизированной тестовой форме в электронном курсе «Изучение общих вопросов картографии» на образовательном портале «Электронный университет ВГУ». Итоговая оценка на зачёте формируется с учетом результатов текущей аттестации.

**Время аттестации:**

подготовка \_\_\_\_\_ 45 \_\_\_\_\_ мин. ;  
оформление и сдача \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ мин. ;  
всего \_\_\_\_\_ 1 \_\_\_\_\_ час \_\_\_\_\_ 05 \_\_\_\_\_ мин.

### 3. Программа оценивания контролируемой компетенции:

Текущая аттестация	Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины и их наименование*	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
№1	Тема 1.1. Введение в общую картографию. Тема 1.2. Технологические этапы создания карт.	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 2.1.; ПК 2.3.	1. Собеседование. 2. Письменная работа. 3. Лабораторная работа
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 2.1.; ПК 2.3.	1. Тест. 2. Собеседование. 3. Письменная работа.

#### Перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося. Тип задачи / вопроса в тестовой форме: ВО – с выбором ответа, с кратким ответом, на установление соответствий.	1. Перечень вопросов к промежуточной аттестации. 2. Фонд тестовых заданий.
2	Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	1. Перечень вопросов к промежуточной аттестации.
3	Письменная работа	Средство контроля, организованное как письменный ответ обучающегося на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	1. Перечень вопросов к промежуточной аттестации.
4	Лабораторная работа	Форма организации учебного процесса, когда обучающиеся по заданию и под руководством преподавателя самостоятельно проводят исследования на основе специально разработанных заданий.	1. Перечень лабораторных работ.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
 ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
 ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
 «ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
 (ФГБОУ ВО «ВГУ»)

0202 Кафедра физической географии и оптимизации ландшафта

**Фонд тестовых заданий**  
**к промежуточной аттестации (2 курс 4 семестр) по дисциплине**  
**МДК 02.01. Изучение общих вопросов картографии**

Теоретическая часть текущей аттестации (4 семестр) может проводиться в форме компьютерного тестирования в автоматизированной форме в электронном курсе «Обновление топографических карт и планов» на образовательном портале «Электронный университет ВГУ». Студенту предоставляется 2 попытки прохождения теста, без понижения балла зачитывается лучшая из них. Все попытки включают случайным образом скомпонованные из общей базы теста вопросы в количестве 15 и по содержанию независимы друг от друга.

**Примеры тестовых заданий:**

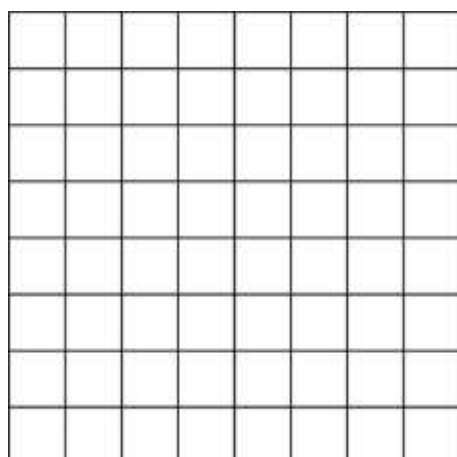
**1. В какой картографической проекции создаются топографические карты Российской Федерации масштаба 1:25 000?**

1. Меркатора
2. Гаусса-Крюгера
3. Ламберта
4. Робинсона
5. Мольвейде

**2. Определите номер зоны, в которой расположена топографическая карта, созданная в проекции Гаусса-Крюгера и ограниченная меридианами 72° и 75°.**

Ответ: Зона в проекции Гаусса-Крюгера имеет ширину 6°, следовательно Решение имеет вид:  $75 / 6 = 12.5$ , округляем до целого числа, получаем номер зоны 13.

**3. Определите, к какому классу относится проекция, имеющая следующий вид картографической сетки?**



1. Равноугольная
2. Равновеликая
3. Равнопромежуточная
4. Произвольная

**4. Переведите координаты из системы градусы-минуты-секунды в десятичные градусы.**

А)  $18^{\circ}45'15''$

Б)  $27^{\circ}18'22.7''$

Ответ: Преобразовать секунды в десятичные градусы: А)  $15/3600=0,00417$ ; Б)  $22.5/3600=0,00631$

Преобразовать минуты в десятичные градусы: А)  $45/60=0,75$ ; Б)  $18/60=0,3$

Сложить полученные значения А)  $0,00417+0,75=0,75417$ ; Б)  $0,00631+0,3=0,30631$

А)  $18,75417$ ; Б)  $27,30631$

**5. Какие из предложенных ниже программных продуктов не относятся к полнофункциональным ГИС-пакетам?**

1. ArcGis Pro

2. *Easy Trace*

3. *Agisoft Metashape*

4. MapInfo Professional

5. QGIS

**6. Какие из перечисленных данных можно получить при анализе цифровой модели рельефа?**

1. Ареалы лесных массивов

2. Уклоны земной поверхности

3. Русла постоянных водотоков

4. Горизонтали

5. Экспозицию склонов

**7. Переведите координаты из десятичных градусов в систему градусы-минуты-секунды:**

А)  $55.755^{\circ}$

Б)  $32.5225^{\circ}$

Ответ: Преобразовать десятичную часть числа в минуты: А)  $0,755 \times 60 = 45,3'$ ; Б)  $0,5225 \times 60 = 31,35'$

Преобразовать десятичную часть минут в секунды: А)  $0,3 \times 60 = 18''$ ; Б)  $0,35 \times 60 = 21''$

Записать последовательно целые градусы, минуты и секунды.

Ответ: А)  $55^{\circ}45'18''$ ; Б)  $32^{\circ}31'21''$

**8. Определите номер зоны, в которой расположена топографическая карта, созданная в проекции Гаусса-Крюгера если известно, что координата ее левого верхнего угла  $50^{\circ}$ с.ш.,  $144^{\circ}$ в.д.**

Ответ: Зона в проекции Гаусса-Крюгера имеет ширину  $6^{\circ}$  по долготе, (долгота от 0 до 6 – 1-я зона, от 6 до 12 – 2-я и т.д.). Решение  $144 / 6 = 24$ , поскольку карта располагается восточнее меридиана, ограничивающего 24 зону, получаем зону 25.

**9. Определите номер зоны, в которой расположена топографическая карта, созданная в проекции Гаусса-Крюгера, если известно, что одна из координат вертикальной линии сетки равна 16512.**

Ответ: Зона 16

**10. Какими меридианами ограничена топографическая карта, созданная в проекции Гаусса-Крюгера, масштаба 1:1 000 000, расположенная в 15 зоне.**

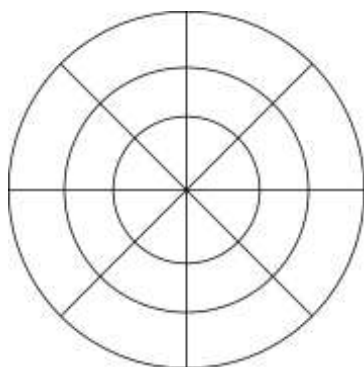
Решение: Карта масштаба 1:1 000 000 имеет размеры  $4^{\circ}$  по широте и  $6^{\circ}$  по долготе. Зона в проекции Гаусса-Крюгера имеет ширину  $6^{\circ}$  по долготе. Следовательно, для

решения сначала необходимо определить долготу восточного меридиана, ограничивающего карту:  $15 \times 6 = 90$ . Долгота западного меридиана:  $90 - 6 = 84$ .  
Ответ: 84, 90

**11. Какими параллелями ограничена топографическая карта, созданная в проекции Гаусса-Крюгера, имеющая номенклатуру Е-18.**

Решение: Е-18 – номенклатура карты масштаба 1:1 000 000, она имеет размеры  $4^\circ$  по широте и  $6^\circ$  по долготе. Буква латинского алфавита в номенклатуре обозначает ряд в схеме разграфки топографических карт. Индексация рядов начинается от экватора с буквы А. Е – пятая буква латинского алфавита, следовательно, для решения сначала необходимо определить широту северной параллели, ограничивающей карту:  $5 \times 4 = 20$ . Широта южной параллели:  $20 - 4 = 16$ .  
Ответ: 12, 16

**12. Определите к какому классу относится проекция, имеющая следующий вид картографической сетки.**



1. Азимутальная
2. Цилиндрическая
3. Коническая
4. Не имеет названия

**13. Это уникальное шеститомное картографическое произведение создавалось более 30 лет. Первый том его вышел в 1974 году, шестой в 2005 году. В атласе собрано беспрецедентное количество карт, только первый том насчитывает 981 карту. В разные годы, в редакционную коллегию входили ведущие ученые нашей страны: И.П. Герасимов, С.В. Калесник, А.Ф. Трешников, М.И. Будыко, К.А. Салищев и многие другие. Ответственным редактором выступал адмирал флота Советского Союза С.В. Горшков. Как называется это картографическое произведение.**

Ответ: Атлас океанов

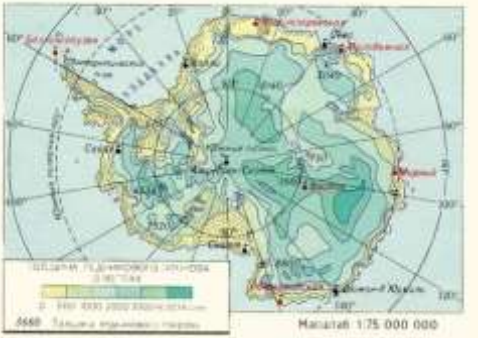
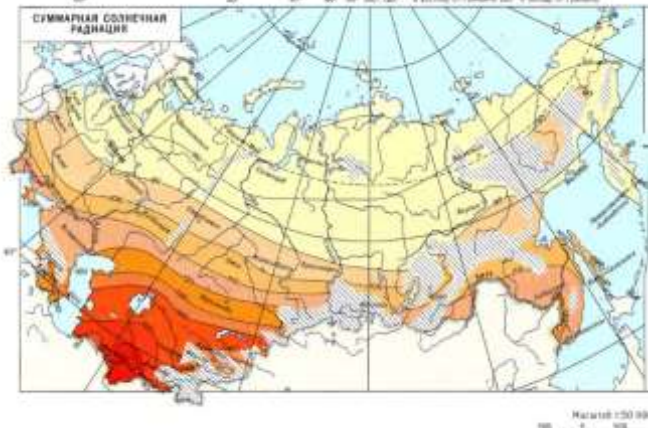
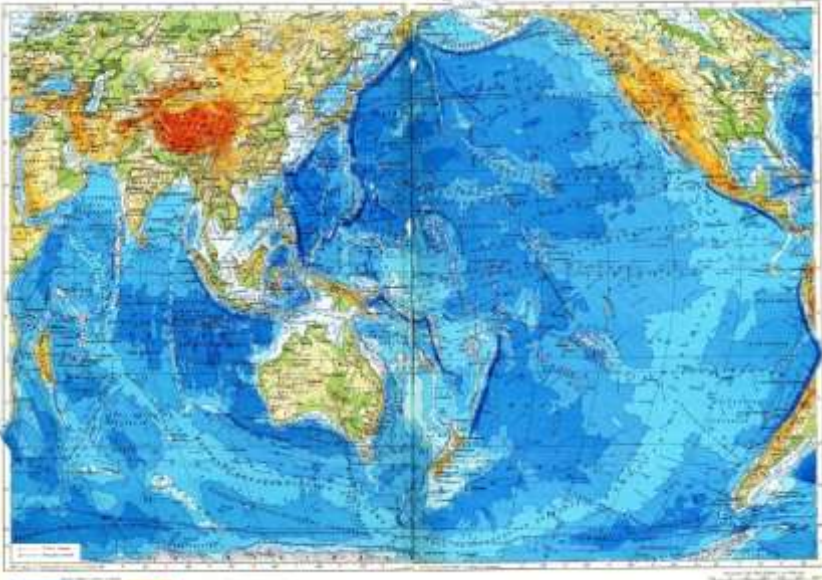
**14. Какой из перечисленных фундаментальных атласов не издавался в СССР и Российской Федерации.**

1. Физико-географический атлас мира (1964)
2. Национальный атлас России (2004)
3. Атлас Антарктики (1969)
4. Морской атлас (1950)
5. *Климатический атлас мира (2007)*

**15. Карты с каким названием нет в Физико-географическом атласе мира, изданном в 1964 году?**

1. Геология
2. Радиационный баланс
3. Распространение и миграция животных
4. *Плотность населения*
5. Дата начала безморозного периода

16. Сопоставьте название проекции и карту из Географического атласа для учителей средней школы (1983), в которой она была создана?

	Карта	Название проекции
1		<p>А Прямая равно-промежуточная коническая проекция В.В. Каврайского</p>
2		<p>Б Нормальная псевдоцилиндрическая синусоидальная проекция Н.А. Урмеева</p>
3		<p>В Нормальная азимутальная равнопромежуточная проекция Постеля</p>

Ответ: 1В, 2А, 3Б

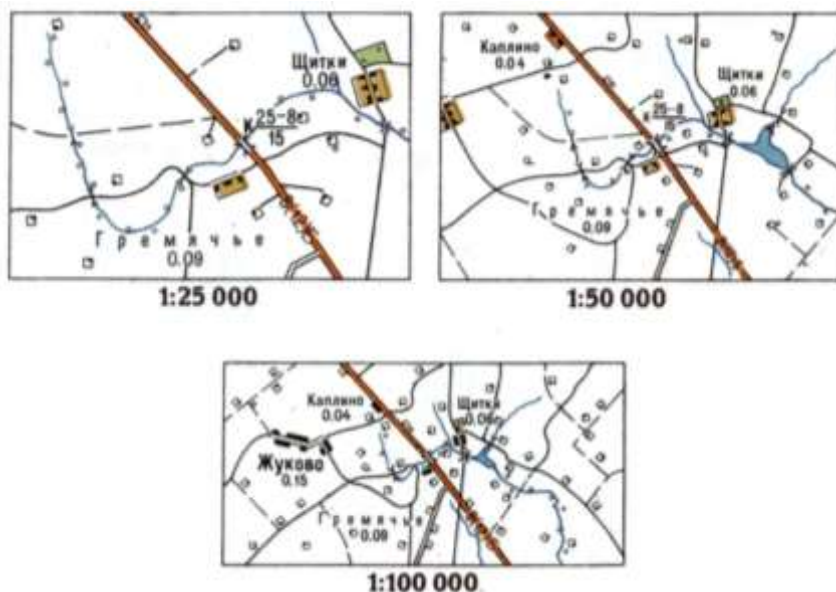
17. Какие объекты в Национальном атласе России изображаются следующим условным знаком?



1. Болота
2. Луга
3. Ледники
4. Солончаки
5. Осушаемые земли



**18. Какой картографический процесс изображен на рисунке?**

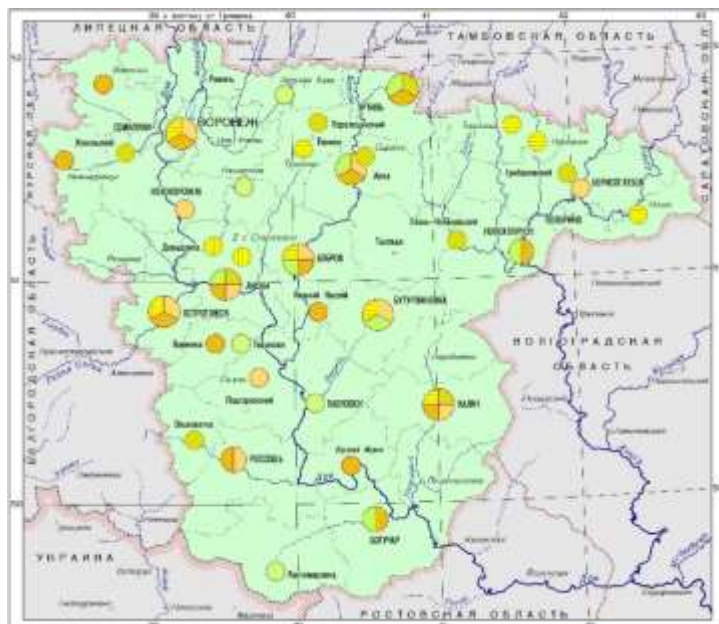


1. Активизация
2. Генерализация
3. Нейтрализация
4. Упрощение
5. Усложнения

**19. Математически определенное отображение поверхности эллипсоида или шара (глобуса) на плоскость карты называется:**

1. Картографированием;
2. Генерализацией;
3. Картографической проекцией
4. Картографическим изображением
5. Растворизацией.

**20. Какой способ картографического изображения применен на карте?**



1. Качественного фона
2. Картодиаграмм
3. Картограмм
4. Значков

**21. Какого типа карт не существует?**

1. Аналитического;
2. Функционального;
3. Синтетического;
4. Логического.

**22. Какие искажения могут присутствовать в картографических проекциях?**

1. Длин;
2. Площадей;
3. Высот;
4. Объемов;
5. Скоростей.

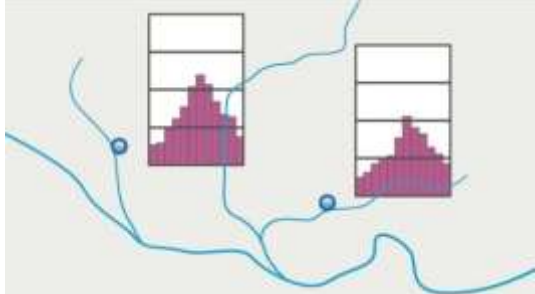
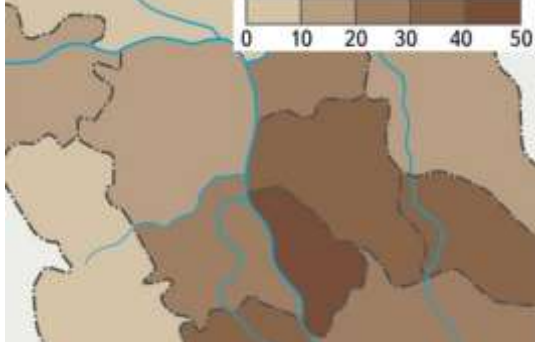
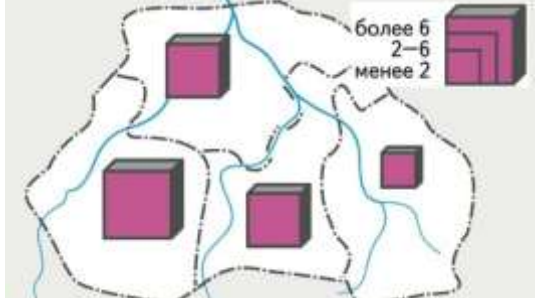
**23. Какую ширину имеют ряды в разграфке топографических карт?**

1. 2°
2. 4°
3. 6°
4. 12°.

**24. Выбор наиболее распространенных названий и определение их написаний на том языке, на котором они употребляются называется:**

1. Картографической семиотикой;
2. Транслитерацией;
3. Картографической топонимикой;
4. *Нормализацией географических наименований.*

**25. Найдите соответствие между способом картографического изображения явления на карте и его изображением.**

Вид картографического изображения		Способ картографического изображение
1		А Картограмма
2		Б Картодиаграмма
3		В Локализованная диаграмма
4		Г

Ответ: 1В, 2А, 3В

### Трудоемкость выполнения теста

Трудоемкость выполнения, мин.	Количество задач / вопросов по типу тестовой формы	
	1-я попытка	2-я попытка
	15 заданий	15 заданий
Одной задачи / вопроса	1	1
Всего теста	15 мин	15 мин
	30 мин	

#### Критерии оценки:

Для оценивания выполнения заданий используется балльная шкала:

– средний уровень сложности (в формулировке задания перечислены несколько вариантов ответа, необходимо выбрать 1-3 правильных варианта):

1 балл – выбраны все правильные варианты;

0 баллов – ответа нет или указан неверный вариант ответа или указаны не все правильные варианты ответа.

#### Шкала оценивания

– оценка «отлично» выставляется студенту, если он набирает 13-15 баллов (87-100%) в лучшей из двух попыток прохождения теста;

– оценка «хорошо» выставляется студенту, если он набирает 11-12 баллов (73-86%) в лучшей из двух попыток прохождения теста;

– оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он набирает 9-10 баллов (60-72%) в лучшей из двух попыток прохождения теста;

– оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он набирает 0-8 баллов (0-59%) в лучшей из двух попыток прохождения теста.

При повторном прохождении теста, когда первые 2 попытки сданы на «неудовлетворительно»:

– оценка «хорошо» выставляется студенту, если он набирает 13-15 баллов (87-100%) в лучшей из двух попыток прохождения теста;

– оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он набирает 11-12 баллов (73-86%) в лучшей из двух попыток прохождения теста;

– оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он набирает 0-10 баллов (0-72%) в лучшей из двух попыток прохождения теста.

При третьей пересдаче теста, когда первые 4 попытки сданы на «неудовлетворительно»:

– оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он набирает 9-15 баллов (60-100%) в лучшей из двух попыток прохождения теста;

– оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он набирает 0-8 баллов (0-59%) в лучшей из двух попыток прохождения теста.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)

0202 Кафедра физической географии и оптимизации ландшафта

**Перечень вопросов к промежуточной аттестации  
(2 курс, 4 семестр, дифференцированный зачет) по дисциплине  
МДК 02.01. Изучение общих вопросов картографии**

Промежуточная аттестации (4 семестр) может проводиться в форме собеседования или письменной работы по КИМах. Для ответа студенту предоставляется одна попытка.

1. Картография как наука. Связь картографии с другими дисциплинами.
2. Внутренняя структура картографии.
3. Основные этапы развития картографии.
4. Понятие карты. Основные элементы и свойства карт.
5. Классификация карт по масштабу и содержанию.
6. Математическая основа карт. Масштаб карты и его виды.
7. Понятие картографической проекции. Виды проекций по искажению.
8. Классификация проекций по виду картографической сетки
9. Координатные сетки как элемент географической карты.
10. Разграфка и номенклатура топографических карт.
11. Понятие языка карты. Условные знаки карты.
12. Картографические изображения способами значков и линейных знаков.
13. Картографические изображения способами качественного, количественного фона и ареалов.
14. Картографические изображения способами локализованных диаграмм, карто-диаграмм и картограмм.
15. Способы изображения рельефа на картах.
16. Виды надписей на географических картах.
17. Основные картографические шрифты.
18. Понятие и виды картографической генерализации.
19. Аналитические географические карты и их содержание.
20. Комплексные географические карты и их содержание.
21. Синтетические географические карты и их содержание.
22. Функциональная классификация карт.
23. Географические атласы. История создания атласов.
24. Виды географических атласов.
25. Источники данных для создания карт и атласов.
26. Основные этапы проектирования и создания карт.
27. Суть картографического метода исследования.
28. Вербальные и графические приемы анализа карт.
29. Графоаналитические приемы анализа карт.
30. Методы математического моделирования для анализа карт.
31. Структурно-динамические исследования по картам.
32. Географические информационные системы.
33. Геоинформационное картографирование и его виды.

### **Пример КИМ**

1. Картография как наука. Связь картографии с другими дисциплинами.
2. Виды надписей на географических картах.
3. Методы математического моделирования для анализа карт.

#### **Критерии оценки:**

Для оценивания используется балльная шкала:

5 баллов – верный ответ на вопрос, включающий не менее 3 указанных ниже показателей.

4 балла – частично верный ответ на вопрос, включающий не менее 2 указанных ниже показателей

3 балла – частично верный ответ на вопрос, включающий не менее 1 указанных ниже показателей;

0 баллов – ответа нет или ответ на вопрос имеет существенные недочеты по всем показателям.

#### **Показатели оценивания:**

1. Даны определение картографии определены ее задачи и место картографии в системе наук;

2. Раскрыты основные виды картографических произведений;

3. Дана классификация карт, определены свойства и элементы карт.

#### **Шкала оценивания промежуточной аттестации:**

оценка «отлично» выставляется студенту, если он в сумме набирает 10 баллов;

оценка «хорошо» выставляется студенту, если он в сумме набирает 8-9 баллов;

оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он в сумме набирает 6-7 баллов;

оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он в сумме набирает 0-5 баллов.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)

0202 Кафедра физической географии и оптимизации ландшафта

**Перечень лабораторных работ  
(2 курс, 4 семестр, дифференцированный зачет) по дисциплине  
МДК 02.01. Изучение общих вопросов картографии**

1. Изучение различных видов географических карт. Топографические планы и карты.
2. Картографическое изображение. Чтение условных знаков топографических карт.
3. Математические элементы топографических карт.
4. Изучение способов изображения рельефа.
5. Изучение способов изображения явлений на тематических картах.
6. Изучение различных видов надписей на картах и их шрифтовых особенностей.
7. Изучение географических особенностей территории по топографической карте и оценка источников.
8. Сравнительный анализ условных знаков планов, топографических и обзорно-топографических карт.
9. Упражнение в генерализации элементов содержания географических карт.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)

0202 Кафедра физической географии и оптимизации ландшафта

**Критерии оценивания выполнения лабораторных работ  
(2 курс, 4 семестр, дифференцированный зачет) по дисциплине  
МДК 02.01. Изучение общих вопросов картографии**

Для оценивания выполнения лабораторных работ на занятиях используется шкала «зачтено – не зачтено»:

«зачтено» – задание выполнено в соответствии с 4 показателями оценивания.

«не зачтено» – задание выполнено в соответствии с 3 и менее указанных ниже показателей.

Показатели оценивания:

1. Лабораторная работа выполнена правильно;
2. Графические составляющие работы выполнены аккуратно;
3. Продемонстрировано владение основными инструментами программного обеспечения;
4. Показано знание порядка выполнения лабораторной работы.