

Министерство образования и науки Астраханской области  
Государственное автономное образовательное учреждение  
Астраханской области высшего образования  
«Астраханский государственный архитектурно-строительный  
университет»  
(ГАОУ АО ВО «АГАСУ»)

---

УТВЕРЖДАЮ

И.о. первого проректора

И.Ю. Петрова/

(подпись)

И. О. Ф.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Наименование дисциплины**

Общая картография

*(указывается наименование в соответствии с учебным планом)*

**По специальности**

21.05.01 «Прикладная геодезия»

*(указывается наименование специальности в соответствии с ФГОС ВО)*

**Специализация**

«Инженерная геодезия»

*(указывается наименование специализации в соответствии с ОПОП)*

**Кафедра**

«Геодезия, кадастровый учет»

Квалификация выпускника **инженер-геодезист**

**Разработчики:**

Доцент, канд. геогр. наук, доцент  
(занимаемая должность,  
учёная степень и учёное звание)

  
(подпись)

/ А.З. Карабаева /  
И. О. Ф.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Геодезия, кадастровый учет» протокол № 8 от 13.04.2020г.


Заведующий кафедрой

  
(подпись)

/ Лежнина Ю.А. /  
И. О. Ф.

**Согласовано:**

Председатель МКС «Прикладная геодезия»  
специализация «Инженерная геодезия»

  
(подпись)

/ Т.Н.Кобзева /  
И. О. Ф.

Начальник УМУ

  
(подпись)


/ И.В.Аксютина /  
И. О. Ф.

Специалист УМУ

  
(подпись)


/ Э.Э.Кильмухамедова /  
И. О. Ф.

Начальник УИТ

  
(подпись)

/ С.В.Пригаро /  
И. О. Ф.

Заведующая научной библиотекой

  
(подпись)

/ Р.С.Хайдикешова /  
И. О. Ф.

## Содержание:

1. Цель освоения дисциплины .....	4
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы .....	4
3. Место дисциплины в структуре ОПОП специалитета .....	4
4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по типам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся .....	4
5. Содержание дисциплины, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и типов учебных занятий .....	6
5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по типам учебных занятий и работы обучающихся (в академических часах) .....	6
5.1.1. Очная форма обучения .....	6
5.1.2. Заочная форма обучения .....	6
5.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам .....	7
5.2.1. Содержание лекционных занятий .....	7
5.2.2. Содержание лабораторных занятий .....	7
5.2.3. Содержание практических занятий .....	8
5.2.4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине .....	8
5.2.5. Темы контрольных работ .....	9
5.2.6. Темы курсовых проектов/ курсовых работ .....	9
6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины .....	9
7. Образовательные технологии .....	10
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины .....	11
8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины: .....	11
8.2. Перечень необходимого лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения в том числе отечественного производства используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине .....	12
8.3. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, доступных обучающимся при освоении дисциплины .....	12
9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине .....	12
10. Особенности организации обучения по дисциплине «Общая картография» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья .....	13

## **1. Цель освоения дисциплины**

Целью освоения дисциплины «Общая картография» является формирование компетенций обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия».

## **2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

ПК-3 готовностью к выполнению работ по топографо-геодезическому и картографическому обеспечению, городского хозяйства, технической инвентаризации, кадастра объектов недвижимости и землеустройства, созданию оригиналов инвентаризационных и кадастровых карт и планов, других графических материалов

ПК-4 готовностью к созданию и обновлению топографических и тематических карт по результатам дешифрирование видеoinформации, воздушным, космическим и наземным изображениям (снимкам) фотограмметрическими методами, а также к созданию цифровых моделей местности.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:**

**знать:**

- виды картографических проекций; основы теории картографической генерализации; способы изображения ситуации и рельефа; номенклатуру топографических карт (ПК-3);

- основы построения картографического изображения, проектирования и создания (обновления) карт. (ПК-4)

**уметь:**

- выбирать и рассчитывать картографические проекции; читать условные знаки топокарт, выполнять работы по топографо-геодезическому и картографическому обеспечению, городского хозяйства, технической инвентаризации, кадастра объектов (ПК-3);

- выполнять картометрические определения на картах. (ПК-4)

**владеть:**

- навыками планирования и выполнения и картографических работ; способностью к сбору, обобщению и анализу топографогеодезической и картографической информации (ПК-3);

- методами определения элементов математической основы карт (масштаба, номенклатуры, рамки), выполнить картометрические определения на картах. (ПК-4)

## **3. Место дисциплины в структуре ОПОП специалитета**

Дисциплина Б1.Б.22 «Общая картография» *в рамках Блока 1 «Дисциплины (модули)»* базовой части.

Дисциплина базируется на знаниях, полученных в рамках изучения следующих дисциплин: «Топографическое дешифрирование», «Геоинформатика», «Математическое моделирование геопространственных данных».

**4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по типам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.**

<b>Форма обучения</b>	<b>Очная</b>	<b>Заочная</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>Трудоемкость в зачетных единицах:</b>	8 семестр – 4 з.е.; <b>всего – 4 з.е.</b>	9 семестр – 4 з.е <b>всего – 4 з.е.</b>
Лекции (Л)	8 семестр – 30 часов; <b>всего - 30 часов</b>	9 семестр-6 часа <b>всего - 4 часа</b>
Лабораторные занятия (ЛЗ)	8 семестр – 14 часов; <b>всего - 14 часов</b>	9 семестр-2 часа <b>всего - 4 часа</b>
Практические занятия (ПЗ)	8 семестр – 30 часов; <b>всего - 30 часов</b>	9 семестр-6 часа <b>всего - 6 часов</b>
Самостоятельная работа (СР)	8 семестр – 70 часов; <b>всего – 70 часов</b>	9 семестр- 130 часов <b>всего - 130 часов</b>
<b>Форма текущего контроля:</b>		
Контрольная работа	8 семестр	9 семестр
<b>Форма промежуточной аттестации:</b>		
Экзамены	семестр – 8	семестр – 11
Зачет	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>учебным планом не предусмотрены</i>
Зачет с оценкой	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>учебным планом не предусмотрены</i>
Курсовая работа	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>учебным планом не предусмотрены</i>
Курсовой проект	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>учебным планом не предусмотрены</i>

**5. Содержание дисциплины, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и типов учебных занятий.**

**5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по типам учебных занятий и работы обучающихся (в академических часах).**

**5.1.1. Очная форма обучения.**

№ п/п	Раздел дисциплины (по семестрам)	Всего часов на раздел	Семестр	Распределение трудоемкости раздела (в часах) по типам учебных занятий и работы обучающихся				Форма текущего контроля и промежуточной аттестации
				контактная			СР	
				Л	ЛЗ	ПЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Раздел 1. Карты и картография: основные понятия	36	8	10	4	10	12	Контрольная работа , экзамен
2.	Раздел 2. Система картографических произведений.	108	8	20	10	20	58	
<b>Итого:</b>		<b>144</b>		<b>30</b>	<b>14</b>	<b>30</b>	<b>70</b>	-

**5.1.2. Заочная форма обучения**

№ п/п	Раздел дисциплины (по семестрам)	Всего часов на раздел	Семестр	Распределение трудоемкости раздела (в часах) по типам учебных занятий и работы обучающихся				Форма текущего контроля и промежуточной аттестации
				контактная			СР	
				Л	ЛЗ	ПЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Раздел 1. Карты и картография: основные понятия	36	10	2	2	2	30	Контрольная работа , экзамен
2.	Раздел 2. Система картографических произведений .	108	11	2	2	4	100	
<b>Итого:</b>		<b>144</b>	-	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>130</b>	-

## 5.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам

### 5.2.1. Содержание лекционных занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	2	3
1.	Раздел 1. Карты и картография: основные понятия.	<p>Определение картографии как области науки, техники. Краткий очерк истории картографии. <u>Виды картографических проекций. Основы теории картографической генерализации. Способы изображения ситуации и рельефа. Номенклатура топографических карт</u> Основные свойства и определения географической карты. Элементы географической карты. Классификация, виды и типы карт и атласов. Понятие о картографических проекциях. Классификация проекций по характеру искажения. Классификация проекций по виду меридианов и параллелей нормальной сетки. Искажения в картографических проекциях, оценка размеров искажений. Основные картографические проекции карт мира, полушарий, материков и РФ. Масштабы. Основы построения картографического изображения, проектирования и создания (обновления) карт.</p>
2.	Раздел 2. Система картографических произведений.	<p><u>Основы построения картографического изображения, проектирования и создания (обновления) карт.</u> Картографические знаки, их функции и применение. Способ значков. Способ линейных знаков. Способ изолиний. Способ качественного фона. Способ локализованных диаграмм. Точечный способ. Способ ареалов. Способ знаков движения. Картодиаграммы. Картограммы. Сравнительная характеристика способов отображения географических явлений. Способы изображения рельефа. Картографическая семиотика. Динамические знаки. Изображение рельефа. Перспективные изображения. Способы штрихов. Горизонтالي. Гипсометрические шкалы. Условные обозначения рельефа. Светотеневая пластика. Освещенные горизонтали. Блок-диаграммы. Высотные отметки. Цифровые модели рельефа. Сущность и факторы генерализации. Виды генерализации. Генерализация явлений, локализованных по пунктам. Генерализация явлений, локализованных на линиях. Генерализация явлений сплошного распространения и локализованных на площадях. Генерализация явлений рассеянного распространения. Влияние генерализации на выбор способов изображения. Типы географических карт, географические атласы и глобусы. Источники для создания карт и атласов. Виды источников. Астрономо-геодезические данные. Картографические источники. Данные дистанционного зондирования. Натурные наблюдения и измерения. Гидрометеорологические наблюдения. Экономико-статистические данные. Текстовые источники. Анализ и оценка карт как источников. Оценка атласов. Традиционное и компьютерное создание карт</p>

### 5.2.2. Содержание лабораторных занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	2	3
1.	Раздел 1. Карты и картография: основные понятия	Выбор и расчёты картографической проекции. Чтение условных знаков топокарт. Выполнение работы по топографо-геодезическому и картографическому обеспечению, городского хозяйства, технической инвентаризации, кадастра. Масштаб карты. Измерения по картам. Географическая система координат. Картографические проекции.
2.	Раздел 2. Система картографических произведений .	Надписи на картах и способы картографического изображения. Картографические способы изображения. Изображение рельефа. Надписи на географических картах. Картографическая генерализация. <u>Методы картометрических определений на картах.</u>

### 5.2.3. Содержание практических занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	2	3
1.	Раздел 1. Карты и картография: основные понятия	Входное тестирование. Источники создания карт. Анализ и содержание атласов. Шрифтовое оформление оригиналов карт. Описание и сравнение характеристик территорий по тематическим картам. <u>Планирование и выполнение картографических работ.</u> Способность к Сбор, обобщение и анализ топографогеодезической и картографической информации.
2.	Раздел 2. Система картографических произведений .	Создание авторского оригинала тематических карт. Геоинформационное картографирование. Виртуальное картографирование. Электронные атласы. Интернет-ГИС. Решение картометрических задач. Построение картографической сетки нормальной равноугольной цилиндрической проекции Меркатора Опознавание проекций карт в атласах по виду картографической сетки и по характеру искажений. <u>Методы определения элементов математической основы карт (масштаба, номенклатуры, рамки).</u> <u>Выполнение картометрических определений на картах.</u> Определение морфометрических характеристик реки и её бассейна

### 5.2.4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

#### Очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4
1.	Раздел 1. Карты и картография: основные понятия	Подготовка к практическим и лабораторным занятиям. Подготовка к итоговому тестированию. Подготовка к контрольной работе Подготовка к экзамену.	[1-13]



2.	Раздел 2. Система картографических произведений .	Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к итоговому тестированию Подготовка к контрольной работе Подготовка к экзамену.	[1-13]
----	--	---	--------

#### **Заочная форма обучения**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4
1.	Раздел 1. Карты и картография: основные понятия	Подготовка к практическим и лабораторным занятиям. Подготовка к итоговому тестированию Подготовка к контрольной работе Подготовка к экзамену.	[1-13]
2.	Раздел 2. Система картографических произведений .	Подготовка к практическим и лабораторным занятиям. Подготовка к итоговому тестированию Подготовка к контрольной работе Подготовка к экзамену.	[1-13]

#### **5.2.5. Темы контрольных работ**

Тема: Проектирование содержания и оформления карты заданной тематики. Составление и оформление фрагмента карты района (по заданной тематике) Перенос изображения.

#### **5.2.6. Темы курсовых проектов/ курсовых работ**

*Учебным планом не предусмотрены.*

#### **6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

<b>Организация деятельности студента</b>
<p><b><u>Лекция</u></b> В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. Необходимо задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций. Целесообразно дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой.</p>
<p><b><u>Практическое занятие</u></b> Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов.</p>
<p><b><u>Лабораторное занятие</u></b> Работа в соответствии с методическими указаниями по выполнению лабораторных работ.</p>
<p><b><u>Самостоятельная работа</u></b> Самостоятельная работа студента над усвоением учебного материала по учебной дисциплине может выполняться в помещениях для самостоятельной работы, а также в домашних условиях. Содержание самостоятельной работы студента определяется учебной программой дисциплины, методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя. Самостоятельная работа в аудиторное время может включать: – конспектирование (составление тезисов) лекций;</p>

- выполнение контрольных работ;
- решение задач;
- работу со справочной и методической литературой;
- участие в итоговом тестировании и др.

Самостоятельная работа во внеаудиторное время может состоять из:

- повторение лекционного материала;
- подготовки к практическим занятиям и лабораторным работам;
- изучения учебной и научной литературы;
- решения задач, выданных на практических занятиях;
- подготовки к контрольным работам, итоговому тестированию и т.д.;
- выделение наиболее сложных и проблемных вопросов по изучаемой теме, получение разъяснений и рекомендаций по данным вопросам с преподавателями кафедры на их еженедельных консультациях.
- проведение самоконтроля путем ответов на вопросы текущего контроля знаний, решения представленных в учебно-методических материалах кафедры задач, тестов.

### **Контрольная работа**

Теоретическая и практическая части контрольной работы выполняются по установленным темам (вариантам) с использованием практических материалов, полученных на практических, лабораторных занятиях.

К каждой теме контрольной работы рекомендуется примерный перечень основных вопросов, список необходимой литературы. Необходимо изучить литературу, рекомендуемую для выполнения контрольной работы. Чтобы полнее раскрыть тему, следует использовать дополнительные источники и материалы. Инструкция по выполнению контрольной работы находится в методических материалах по дисциплине.

### **Подготовка к зачету**

Подготовка студентов к экзамену включает три стадии:

- самостоятельная работа в течение семестра;
- непосредственная подготовка в дни, предшествующие экзамену;
- подготовка к ответу на вопросы.

## **7. Образовательные технологии**

Перечень образовательных технологий, используемых при изучении дисциплины «Общая картография».

### **Традиционные образовательные технологии**

Дисциплина «Общая картография» проводится с использованием традиционных образовательных технологий ориентирующиеся на организацию учебного процесса, предполагающую прямую трансляцию знаний от преподавателя к студенту (преимущественно на основе объяснительно-иллюстративных методов обучения), учебная деятельность студента носит в таких условиях, как правило, репродуктивный характер. Формы учебных занятий с использованием традиционных технологий:

Лекция – последовательное изложение материала в дисциплинарной логике, осуществляемое преимущественно вербальными средствами (монолог преподавателя).

Практическое занятие – занятие, посвященное освоению конкретных умений и навыков по предложенному алгоритму.

Лабораторное занятие – организация учебной работы с реальными материальными и информационными объектами, экспериментальная работа с моделями реальных объектов.

### **Интерактивные технологии**

По дисциплине «Общая картография» лекционные занятия проводятся с использованием следующих интерактивных технологий:

Лекция-визуализация - представляет собой визуальную форму подачи лекционного материала средствами ТСО или аудио-видеотехники (видео-лекция). Чтение такой лекции

сводится к развернутому или краткому комментированию просматриваемых визуальных материалов (в виде схем, таблиц, графов, графиков, моделей). Лекция-визуализация помогает студентам преобразовывать лекционный материал в визуальную форму, что способствует формированию у них профессионального мышления за счет систематизации и выделения наиболее значимых, существенных элементов.

По дисциплине «Общая картография» лабораторные и практические занятия проводятся с использованием следующих интерактивных технологий:

Работа в малых группах – это одна из самых популярных стратегий, так как она дает всем обучающимся (в том числе и стеснительным) возможность участвовать в работе, практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения (в частности, умение активно слушать, вырабатывать общее мнение, разрешать возникающие разногласия). Все это часто бывает невозможно в большом коллективе.

## **8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины:**

#### ***а) основная учебная литература:***

1. Кочуров, Б.И. Геоэкологическое картографирование [Текст]: учебное пособие. / Б.И. Кочуров, Д.Ю. Шашкина А.В., А.В. Антипова, С.К. Костовска. – Москва, Академия, 2012. 2 –е изд.– 224с.
2. Дамрин, А.Г. Картография [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ А.Г. Дамрин, С.Н. Боженков.–Оренбург: Оренбургский гос. ун-т, ЭБС АСВ, 2012. – 132 с.; –URL: <http://www.iprbookshop.ru/21599.html>.
3. Раклов, В.П. Картография и ГИС [Электронный ресурс]: учебное пособие/ В.П. Раклов.– Москва: Академический Проект, 2014. – 224 с.; –URL: <http://www.iprbookshop.ru/36378.html>.
4. Южанинов, В.С. Картография с основами топографии [Текст]: учебное пособие/ В.С. Южанинов.-2-е изд. – Москва: Высш. школа, 2005. – 301с.

#### ***б) дополнительная учебная литература:***

5. Берлянт, А.М. Картоведение [Текст]/ А.М.Берлянт, А.В.Востокова, В.И.Кравцова. – Москва: Аспект Пресс, 2003.- 476 с.
6. Верещака, Т.В. Топографические карты [Текст]/ Т.В. Верещака. – Москва: МАИК Наука/ Интерпериодика, 2002. – 318с.
7. Донцов, А.В. Картографирование земель России. История научные основы, состояния, перспективы [Текст]/ А.В. Донцов. – Москва: Картгеоцентр-Геодезиздат, 1999. – 373 с.
8. Курдин С.И. Картография: лабораторный практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие/ С.И. Курдин. – Минск: Вышэйшая школа,– 2015. – 176 с. URL: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view\\_red&book\\_id=449969](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=449969)
9. Пасько, О. А. Практикум по картографии : учебное пособие / О. А. Пасько, Э. К. Дикин ; Национальный исследовательский Томский государственный университет, Министерство образования США, Государственный университет Нью Йорка, Фредония. – 2-е изд. – Томск : Издательство Томского политехнического университета, 2014. – 175 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=442802>

#### ***в) перечень учебно-методического обеспечения:***

10. Макаренко А.А., Баева Е.Ю. Методические указания, программа и контрольная работа по курсу «Картография».-М.: Изд.МИИГАиК, 1989, 28с. <http://edu.aucu.ru/moodle/>
11. Карабаева А.З., Карабаева О.Г Картография: учебно-методическое пособие. – Астрахань: Изд.АГУ, 2015.-73с. <http://edu.aucu.ru/moodle/>

#### ***г) перечень онлайн курсов:***

12. Основы астрономии <https://openedu.ru/course/msu/BASTRO/>  
 13. Основы естествознания [https://openedu.ru/course/mephi/mephi\\_002\\_nathistory/](https://openedu.ru/course/mephi/mephi_002_nathistory/)

## 8.2. Перечень необходимого лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения в том числе отечественного производства используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

1. 7-Zip GNU
2. Office 365 A1.
3. Adobe AcrobatReader DC.
4. Internet Explorer
5. Apache Open Office. Apache license 2.0
6. Google Chrome
7. VLC media player
8. Azure Dev ToolsforTeaching
9. Kaspersky EndpointSecurity.

## 8.3 Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, доступных обучающимся при освоении дисциплины

1. Электронная информационно-образовательная среда университета: (<http://moodle.aucu.ru>), (<http://edu.aucu.ru>)
2. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека» (<https://biblioclub.com/>);
3. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» ([www.iprbookshop.ru](http://www.iprbookshop.ru)).
4. Научная электронная библиотека (<http://www.elibrary.ru/>)
5. Консультант + (<http://www.consultant-urist.ru/>).
6. Федеральный институт промышленной собственности (<http://www.fips.ru/>)
7. Патентная база USPTO (<http://www.uspto.gov/patentes-application-process/search-patents>)

## 9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1.	<p><b>Аудитории для лекционных занятий:</b> 414056, г. Астрахань, ул. Татищева №18 б, № 207, № 208</p> <p><b>Аудитории для практических занятий:</b> 414056, г. Астрахань, ул. Татищева №18 б, № 207, № 208</p> <p><b>Аудитории для групповых и индивидуальных консультаций:</b> 414056, г. Астрахань, ул. Татищева №18 б, № 207, № 208</p> <p><b>Аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации:</b> 414056, г. Астрахань, ул. Татищева №18 б, № 207, № 208</p>	<p><b>№ 207</b> Комплект учебной мебели Компьютеры: 15 шт. Демонстрационное оборудование Учебно-наглядные пособия Наборы аэро- и космических снимков Нивелиры: 3Н-3КЛ, Н-3, Н-3КЛ, НВ-1, нивелир лазерный – НЛ-20К. Электронный теодолит VEGA ТЕО-20, Тахеометр СХ-105 Переносной мультимедийный комплект Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»</p> <p><b>№ 208</b> Комплект учебной мебели Компьютер – 1 шт. Демонстрационное оборудование Учебно-наглядные пособия Стационарный мультимедийный комплект Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»</p>

2.	<p><b>Аудитории для самостоятельной работы:</b></p> <p>414056, г. Астрахань, ул. Татищева, 22а, № 201, 203;</p> <p>414056, г. Астрахань, ул. Татищева № 18а, библиотека, читальный зал</p>	<p><b>№ 201</b> Комплект учебной мебели Компьютеры – 8 шт. Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»</p> <p><b>№ 203</b> Комплект учебной мебели Компьютеры – 8 шт. Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»</p> <p><b>Библиотека, читальный зал,</b> Комплект учебной мебели Компьютеры – 4 шт. Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»</p>
3.	<p><b>Аудитория для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования</b></p> <p>414056, г. Астрахань, ул. Татищева №18б, № 211</p>	<p><b>№ 211</b> Стеллажи, инструменты для профилактики и хранения геодезического оборудования, геодезические приборы и оборудования: Рейка телескопическая 5 м с уровнем, в чехле –4 шт. Штатив алюминиевый s6 –2 шт. Штатив алюминиевый s6-2 Рейка геодезическая –12 шт. Отражатель vega sp02t –1 шт. Тахеограф тг-б (линейка) –4 шт. Курвиметр км –4 шт. Прибор для испытания грунтов на сдвиг – 2 шт.</p>

### **10. Особенности организации обучения по дисциплине «Общая картография» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления дисциплина «Общая картография» реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее – индивидуальных особенностей).

**Лист внесения дополнений и изменений  
в рабочую программу и оценочные и методические материалы дисциплины  
Общая картография  
(наименование дисциплины)**

**на 2023-2024 учебный год**

Рабочая программа и оценочные и методические материалы пересмотрены на заседании кафедры «Геодезия, кадастровый учет»,

протокол № 11 от 27.06.2023г.

Зав. кафедрой  
Доцент, к.б.н  
(занимаемая должность,  
учёная степень и учёное звание)

  
(подпись) / С.Р. Кособокова /  
И.О.Ф.

В титульный лист рабочей программы и оценочные методические материалы и вносятся следующие изменения:

Заглавие следует читать в следующей редакции:

Министерство образования и науки Астраханской области  
Государственное бюджетное образовательное учреждение  
Астраханской области высшего образования  
«Астраханский государственный архитектурно-строительный университет»  
(ГБОУ АО ВО «АГАСУ»)


Составители изменений и дополнений:

Доцент, к.б.н  
(занимаемая должность,  
учёная степень и учёное звание)

  
(подпись) / С.Р. Кособокова /  
И.О.Ф.

Председатель МКС «Прикладная геодезия»  
Направленность (профиль) «Инженерная геодезия»

доцент, к.б.н.  
(занимаемая должность,  
учёная степень и учёное звание)

  
(подпись) / С.Р. Кособокова /  
И. О. Ф.

«27» июня 2023г.

**РЕЦЕНЗИЯ**  
**на рабочую программу, оценочные и методические материалы**  
**по дисциплине «Общая картография»**  
**ОПОП ВО по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия»,**  
**специализация «Инженерная геодезия»**  
**по программе специалитета**

А.А. Кадиным (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы, оценочных и методических материалов по дисциплине «**Общая картография**» ОПОП ВО по специальности **21.05.01 «Прикладная геодезия»**, по программе **специалитета**, разработанной в ГАОУ АО ВО "Астраханский государственный архитектурно-строительный университет", на кафедре «**Геодезия, кадастровый учет**» (разработчики – **к.г.н А. З. Карабаева**).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

Предъявленная рабочая программа учебной дисциплины «**Общая картография**» соответствует требованиям ФГОС ВО по специальности **21.05.01 «Прикладная геодезия»**, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.06.2016 г., № 674 и зарегистрированного в Минюсте России 22.06.2016 г., № 42596.

Представленная в Программе актуальность учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к Блока 1 «Дисциплины (модули)» **базовой части**

Представленные в Программе цели учебной дисциплины соответствуют требованиям ФГОС ВО специальности **21.05.01 «Прикладная геодезия»**.

В соответствии с Программой за дисциплиной «**Общая картография**» закреплены **2 компетенция**, которая реализуются в объявленных требованиях.

Результаты обучения, представленные в Программе в категориях знать, уметь, владеть соответствуют специфике и содержанию дисциплины и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

Учебная дисциплина «**Общая картография**» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО по специальности **21.05.01 «Прикладная геодезия»** и возможность дублирования в содержании не выявлена.

Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.

Представленные и описанные в Программе формы текущей оценки знаний соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Промежуточная аттестация знаний **специалиста**, предусмотренная Программой, осуществляется в форме **экзамена**. Формы оценки знаний, представленные в Рабочей программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено основной, дополнительной литературой, интернет-ресурсами и соответствует требованиям ФГОС ВО специальности **21.05.01 «Прикладная геодезия»**.

Материально-техническое обеспечение соответствует требованиям ФГОС ВО специальности **21.05.01 «Прикладная геодезия»** и специфике дисциплины «**Общая картография**» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

Представленные на рецензию оценочные и методические материалы специальности **21.05.01 «Прикладная геодезия»** разработаны в соответствии с нормативными документами, представленными в Программе. Оценочные и методические материалы по дисциплине «**Общая картография**» предназначены для текущего контроля

и промежуточной аттестации и представляют собой совокупность разработанных кафедрой «**Геодезия, кадастровый учет**» материалов для установления уровня и качества достижения обучающимися результатов обучения.

Задачами оценочных и методических материалов является контроль и управление процессом, приобретения обучающимися знаний, умений, навыков и компетенций, заявленных в образовательной программе по данной специальности 21.05.01 «**Прикладная геодезия**».

Оценочные и методические материалы по дисциплине «**Общая картография**» представлены: перечнем материалов текущего контроля и промежуточной аттестации.

1) типовые задания для проведения промежуточной аттестации: типовые вопросы к экзамену; 2) типовые задания для проведения текущего контроля: типовые вопросы для устного опроса, типовые вопросы к тестированию входного и итогового контроля; контрольной работы 3) показатели и критерии оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, шкала оценивания; 4) методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций.

Данные материалы позволяют в полной мере оценить результаты обучения по дисциплине «**Общая картография**» в АГАСУ, а также оценить степень сформированности компетенций.

### **ОБЩИЕ ВЫВОДЫ**

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы, оценочные и методические материалы дисциплины **Б1.Б.22 «Общая картография»** ОПОП ВО по специальности **21.05.01 «Прикладная геодезия»**, по программе **специалитета**, разработанные **к.г.н А. З. Карабаевой** соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям отрасли, рынка труда, профессиональных стандартов специальности **21.05.01 «Прикладная геодезия»** и могут быть рекомендованы к использованию.

Рецензент:  
Директор общества с ограниченной  
ответственностью  
«Гео-Граф»



/ А.А.Кадин/  
И.О.Ф.



**РЕЦЕНЗИЯ**  
**на рабочую программу, оценочные и методические материалы**  
**по дисциплине «Общая картография»**  
**ОПОП ВО по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия»,**  
**специализация «Инженерная геодезия»**  
**по программе специалитета**

С.Р. Кособоковой (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы, оценочных и методических материалов по дисциплине **«Общая картография»** ОПОП ВО по специальности **21.05.01 «Прикладная геодезия»**, по программе **специалитета**, разработанной в ГАОУ АО ВО "Астраханский государственный архитектурно-строительный университет", на кафедре **«Геодезия, кадастровый учет»** (разработчики – к.г.н А. З. Карабаева).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

Предъявленная рабочая программа учебной дисциплины **«Общая картография»** соответствует требованиям ФГОС ВО по специальности **21.05.01 «Прикладная геодезия»**, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.06.2016 г., № 674 и зарегистрированного в Минюсте России 22.06.2016 г., № 42596.

Представленная в Программе актуальность учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к Блока 1 «Дисциплины (модули)» **базовой части**

Представленные в Программе цели учебной дисциплины соответствуют требованиям ФГОС ВО специальности **21.05.01 «Прикладная геодезия»**.

В соответствии с Программой за дисциплиной **«Общая картография»** закреплены **2 компетенция**, которая реализуются в объявленных требованиях.

Результаты обучения, представленные в Программе в категориях знать, уметь, владеть соответствуют специфике и содержанию дисциплины и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

Учебная дисциплина **«Общая картография»** взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО по специальности **21.05.01 «Прикладная геодезия»** и возможность дублирования в содержании не выявлена.

Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.

Представленные и описанные в Программе формы текущей оценки знаний соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Промежуточная аттестация знаний **специалиста**, предусмотренная Программой, осуществляется в форме **экзамена**. Формы оценки знаний, представленные в Рабочей программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено основной, дополнительной литературой, интернет-ресурсами и соответствует требованиям ФГОС ВО специальности **21.05.01 «Прикладная геодезия»**.

Материально-техническое обеспечение соответствует требованиям ФГОС ВО специальности **21.05.01 «Прикладная геодезия»** и специфике дисциплины **«Общая картография»** и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

Представленные на рецензию оценочные и методические материалы специальности **21.05.01 «Прикладная геодезия»** разработаны в соответствии с нормативными документами, представленными в Программе. Оценочные и методические материалы по дисциплине **«Общая картография»** предназначены для текущего контроля

и промежуточной аттестации и представляют собой совокупность разработанных кафедрой «**Геодезия, кадастровый учет**» материалов для установления уровня и качества достижения обучающимися результатов обучения.

Задачами оценочных и методических материалов является контроль и управление процессом, приобретения обучающимися знаний, умений, навыков и компетенций, заявленных в образовательной программе по данной специальности 21.05.01 «**Прикладная геодезия**».

Оценочные и методические материалы по дисциплине «**Общая картография**» представлены: перечнем материалов текущего контроля и промежуточной аттестации.

1) типовые задания для проведения промежуточной аттестации: типовые вопросы к экзамену; 2) типовые задания для проведения текущего контроля: типовые вопросы для устного опроса, типовые вопросы к тестированию входного и итогового контроля; контрольной работы 3) показатели и критерии оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, шкала оценивания; 4) методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций.

Данные материалы позволяют в полной мере оценить результаты обучения по дисциплине «**Общая картография**» в АГАСУ, а также оценить степень сформированности компетенций.

#### **ОБЩИЕ ВЫВОДЫ**

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы, оценочные и методические материалы дисциплины **Б1.Б.22 «Общая картография»** ОПОП ВО по специальности **21.05.01 «Прикладная геодезия»**, по программе **специалитета**, разработанные **к.г.н А. З. Карабаевой** соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям отрасли, рынка труда, профессиональных стандартов специальности **21.05.01 «Прикладная геодезия»** и могут быть рекомендованы к использованию.

Рецензент:  
Доцент кафедры ботаники,  
биологии экосистем и земельных ресурсов АГУ  
кандидат биологических наук



(подпись)

С.Р. Кособокова  
И.О.Ф.

## Аннотация

к рабочей программе дисциплины  
«Общая картография»  
по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия»  
специализация «Инженерная геодезия»

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 4 зачетные единицы.  
**Форма промежуточной аттестации:** экзамен

**Целью** учебной дисциплины «Общая картография» является формирование компетенций, обучающегося в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия».


Учебная дисциплина «Общая картография» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» *базовой части*. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Топографическое дешифрирование», «Геоинформатика», «Математическое моделирование геопространственных данных».

**Краткое содержание дисциплины:**

Раздел 1. Карты и картография: основные понятия

Раздел 2. Система картографических произведений ..

Заведующий кафедрой

  
\_\_\_\_\_  
(подпись) / Ю.А. Лежнина /  
И. О. Ф.

Министерство образования и науки Астраханской области  
Государственное автономное образовательное учреждение  
Астраханской области высшего образования  
«Астраханский государственный архитектурно-строительный  
университет»  
(ГАОУ АО ВО «АГАСУ»)

---

УТВЕРЖДАЮ

И. о. первого проректора

И. Ю. Петрова/

(подпись)

И. О. Ф.



ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Наименование дисциплины

Общая картография

(указывается наименование в соответствии с учебным планом)

По специальности

21.05.01 «Прикладная геодезия»

(указывается наименование специальности в соответствии с ФГОС ВО)

Специализация

«Инженерная геодезия»

(указывается наименование специализации в соответствии с ОПОП)

Кафедра

«Геодезия, кадастровый учет»

Квалификация выпускника инженер-геодезист

**Разработчики:**

Доцент, канд. геогр. наук, доцент  
(занимаемая должность,  
учёная степень и учёное звание)



/ А.З. Карабаева /  
И. О. Ф.

Оценочные и методические материалы рассмотрены и утверждены на заседании кафедры «Геодезия, кадастровый учет» протокол № 8 от 13.04.2020г.

Заведующий кафедрой



/ Лежнина Ю.А. /  
И. О. Ф.

**Согласовано:**

Председатель МКС «Прикладная геодезия»  
специализация «Инженерная геодезия»



/Т.Н.Кобзева/  
И. О. Ф.

Начальник УМУ



/И.В.Аксютина/  
И. О. Ф.

Специалист УМУ



/Э.Э.Кильмухамедова/  
И. О. Ф.

## СОДЕРЖАНИЕ:

	Стр.
1. Оценочные и методические материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине .....	4
1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы .....	4
1.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания .....	5
1.2.1. Перечень оценочных средств текущего контроля успеваемости .....	5
1.2.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания .....	6
1.2.3. Шкала оценивания.....	8
2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.....	9
3. Перечень и характеристики процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций.....	14

**1. Оценочные и методические материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

Оценочные и методические материалы являются неотъемлемой частью рабочей программы дисциплины (далее РПД) и представлены в виде отдельного документа

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

Индекс и формулировка компетенции	Индикаторы достижений компетенций, установленные ОПОП	Номер раздела дисциплины (в соответствии с п. 5.1 РПД)		Формы контроля с конкретизацией задания
		1	2	
1	2	3	4	5
ПК-3 готовностью к выполнению работ по топографо-геодезическому и картографическому обеспечению, городского хозяйства, технической инвентаризации, кадастра объектов недвижимости и землеустройства, созданию оригиналов инвентаризационных и кадастровых карт и планов, других графических материалов	Знать: виды картографических проекций; основы теории картографической генерализации; способы изображения ситуации и рельефа; номенклатуру топографических карт	X		1. Вопросы к экзамену (1- 46). 2. Вопросы к опросу (устный) 3. Комплект заданий для тестов (итоговое тестирование)
	Уметь: выбирать и рассчитывать картографические проекции; читать условные знаки топокарт, выполнять работы по топографо-	X		1. Вопросы к экзамену (47- 69) 2. Контрольная работа
	Владеть: навыками планирования и выполнения и картографических работ; способностью к сбору, обобщению и анализу топографогеодезической и картографической информации	X		1. Вопросы к экзамену (47- 69) 2. Контрольная работа
ПК-4 готовностью к созданию и обновлению топографических и тематических карт по результатам дешифрирования видеоинформации, воздушным, космическим и	Знать: основы построения картографического изображения, проектирования и создания (обновления) карт		X	1. Вопросы к экзамену (1- 46). 2. Вопросы к опросу (устный) 3. Комплект заданий для тестов (итоговое тестирование)

наземным изображениям (снимкам) фотограмметрическими методами, а также к созданию цифровых моделей местности	Уметь:			1. Вопросы к экзамену (47- 69) 2. Контрольная работа
	выполнять картометрические определения на картах		X	
	Владеть:			1. Вопросы к экзамену (47- 69) 2. Контрольная работа
	методами определения элементов математической основы карт (масштаба, номенклатуры, рамки), выполнить картометрические определения на картах		X	



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

### 1.2.1. Перечень оценочных средств текущего контроля успеваемости

Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	2	3
Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.	Комплект контрольных заданий по вариантам
Опрос (устный)	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде опроса студентов	Вопросы по темам/разделам дисциплины
Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий

**1.2.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

Компетенция, этапы освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
		Ниже порогового уровня (не зачтено)	Пороговый уровень (Зачтено)	Продвинутый уровень (Зачтено)	Высокий уровень (Зачтено)
1	2	3	4	5	6
ПК-3 готовностью к выполнению работ по топографо-геодезическому и картографическому обеспечению, городского хозяйства, технической инвентаризации, кадастра объектов недвижимости и землеустройства, созданию оригиналов инвентаризационных и кадастровых карт и планов, других графических материалов	<b>Знает</b> виды картографических проекций; основы теории картографической генерализации; способы изображения ситуации и рельефа; номенклатуру топографических карт	Обучающийся не знает и не понимает виды картографических проекций; основы теории картографической генерализации; способы изображения ситуации и рельефа; номенклатуру топографических карт	Обучающийся знает виды картографических проекций; основы теории картографической генерализации; способы изображения ситуации и рельефа; номенклатуру топографических карт в типовых ситуациях.	Обучающийся знает и понимает виды картографических проекций; основы теории картографической генерализации; способы изображения ситуации и рельефа; номенклатуру топографических карт в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся знает и понимает виды картографических проекций; основы теории картографической генерализации; способы изображения ситуации и рельефа; номенклатуру топографических карт в типовых ситуациях и в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях создавая при этом новые правила и
	<b>Умеет</b> выбирать и рассчитывать картографические проекции; читать условные знаки топокарт, выполнять работы по топографо-геодезическому и картографическому обеспечению, городского хозяйства, технической инвентаризации, кадастра объектов.	Обучающийся не умеет выбирать и рассчитывать картографические проекции; читать условные знаки топокарт, выполнять работы по топографо-геодезическому и картографическому обеспечению, городского хозяйства, технической инвентаризации, кадастра объектов.	Обучающийся умеет выбирать и рассчитывать картографические проекции; читать условные знаки топокарт, выполнять работы по топографо-геодезическому и картографическому обеспечению, городского хозяйства, технической инвентаризации, кадастра объектов.	Обучающийся умеет выбирать и рассчитывать картографические проекции; читать условные знаки топокарт, выполнять работы по топографо-геодезическому и картографическому обеспечению, городского хозяйства, технической инвентаризации, кадастра объектов.	Обучающийся умеет выбирать и рассчитывать картографические проекции; читать условные знаки топокарт, выполнять работы по топографо-геодезическому и картографическому обеспечению, городского хозяйства, технической инвентаризации, кадастра объектов.

	<b>Владеет</b> навыками планирования и выполнения и картографических работ; способностью к сбору, обобщению и анализу топографогеодезической и картографической	Обучающийся не владеет навыками планирования и выполнения и картографических работ; способностью к сбору, обобщению и анализу топографогеодезической и картографической	Обучающийся владеет навыками планирования и выполнения и картографических работ; способностью к сбору, обобщению и анализу топографогеодезической и картографической в типовых ситуациях	Обучающийся владеет навыками планирования и выполнения и картографических работ; способностью к сбору, обобщению и анализу топографогеодезической и картографической в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся владеет навыками планирования и выполнения и картографических работ; способностью к сбору, обобщению и анализу топографогеодезической и картографической в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
ПК-4 готовностью к созданию и обновлению топографических и тематических карт по результатам дешифрование видеоинформации, воздушным, космическим и наземным изображениям (снимкам) фотографическими методами, а также к созданию цифровых моделей местности	<b>Знает</b> основы построения картографического изображения, проектирования и создания (обновления) карт.	Обучающийся не знает и не понимает основы построения картографического изображения, проектирования и создания (обновления) карт.	Обучающийся знает основы построения картографического изображения, проектирования и создания (обновления) карт в типовых ситуациях.	Обучающийся знает и понимает основы построения картографического изображения, проектирования и создания (обновления) карт в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся знает и понимает основы построения картографического изображения, проектирования и создания (обновления) карт в типовых ситуациях и в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.

	<b>Умеет</b> выполнять картометрические определения на картах.	Обучающийся не умеет выполнять картометрические определения на картах.	Обучающийся умеет выполнять картометрические определения на картах в типовых ситуациях.	Обучающийся умеет выполнять картометрические определения на картах в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся умеет выполнять картометрические определения на картах в типовых ситуациях в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
	<b>Владеет</b> методами определения элементов математической основы карт (масштаба, номенклатуры, рамки), выполнить картометрические определения на картах	Обучающийся не владеет методами определения элементов математической основы карт (масштаба, номенклатуры, рамки), выполнить картометрические определения на картах	Обучающийся владеет методами определения элементов математической основы карт (масштаба, номенклатуры, рамки), выполнить картометрические определения на картах в типовых ситуациях	Обучающийся владеет методами определения элементов математической основы карт (масштаба, номенклатуры, рамки), выполнить картометрические определения на картах в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся владеет методами определения элементов математической основы карт (масштаба, номенклатуры, рамки), выполнить картометрические определения на картах в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.

### 1.2.3. Шкала оценивания

Уровень достижений	Отметка в 5-бальной шкале	Зачтено/ не зачтено
высокий	«5» (отлично)	зачтено
продвинутый	«4» (хорошо)	зачтено
пороговый	«3» (удовлетворительно)	зачтено
ниже порогового	«2» (неудовлетворительно)	не зачтено

**2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

**ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ:**

**2.1. Экзамен**

а) типовые вопросы к экзамену:

**ПК- 3, ПК- 4(знать)**

1. Определение картографии как области науки, техники.
2. Краткий очерк истории картографии.
3. Основные свойства и определения географической карты.
4. Элементы географической карты.
5. Классификация, виды и типы карт и атласов.
6. Понятие о картографических проекциях.
7. Классификация проекций по характеру искажения.
8. Классификация проекций по виду меридианов и параллелей нормальной сетки.
9. Искажения в картографических проекциях, оценка размеров искажений.
10. Основные картографические проекции карт мира, полушарий, материков и РФ.
11. Масштабы.
12. Основы построения картографического изображения, проектирования и создания (обновления) карт.
13. Картографические знаки, их функции и применение.
14. Способ значков.
15. Способ линейных знаков.
16. Способ изолиний.
17. Способ качественного фона.
18. Способ локализованных диаграмм.
19. Точечный способ.
20. Способ ареалов.
21. Способ знаков движения.
22. Картодиаграммы. Картограммы.
23. Сравнительная характеристика способов отображения географических явлений.
24. Способы изображения рельефа.
25. Картографическая семиотика.
26. Динамические знаки.
27. Изображение рельефа. Перспективные изображения.
28. Способы штрихов. Горизонтالي. Гипсометрические шкалы.
29. Условные обозначения рельефа.
30. Светотеневая пластика. Освещенные горизонтали.
31. Блок-диаграммы. Высотные отметки. Цифровые модели рельефа.
32. Сущность и факторы генерализации.
33. Виды генерализации. Генерализация явлений, локализованных по пунктам.
34. Генерализация явлений, локализованных на линиях.
35. Генерализация явлений сплошного распространения и локализованных на площадях.
36. Генерализация явлений рассеянного распространения.
37. Влияние генерализации на выбор способов изображения.
38. Типы географических карт, географические атласы и глобусы.
39. Источники для создания карт и атласов.

40. Виды источников. Астрономо-геодезические данные.
41. Картографические источники. Данные дистанционного зондирования.
42. Натурные наблюдения и измерения.
43. Гидрометеорологические наблюдения.
44. Экономико-статистические данные.
45. Текстовые источники. Анализ и оценка карт как источников.
46. Оценка атласов. Традиционное и компьютерное создание карт

**ПК- 3, ПК-4 (уметь, владеть)**

47. Масштаб карты
48. Измерения по картам
49. Географическая система координат
50. Картографические проекции.
51. Надписи на картах и способы картографического изображения
52. Картографические способы изображения
53. Изображение рельефа.
54. Надписи на географических картах
55. Картографическая генерализация.
56. Методы картометрических определений на картах.
57. Источники создания карт
58. Анализ и содержание атласов
59. Шрифтовое оформление оригиналов карт
60. Описание и сравнение характеристик территорий по тематическим картам.
61. Создание авторского оригинала тематических карт.
62. Геоинформационное картографирование
63. Виртуальное картографирование.
64. Электронные атласы. Интернет-ГИС.
65. Решение картометрических задач.
66. Построение картографической сетки нормальной равноугольной цилиндрической проекции.
67. Меркатора Опознавание проекций карт в атласах по виду картографической сетки и по характеру искажений.
68. Методы определения элементов математической основы карт (масштаба, номенклатуры, рамки), выполнение картометрических определений на картах
69. . Определение морфометрических характеристик реки и её бассейна

б) При оценке знаний на зачете учитывается:

1. Уровень сформированности компетенций.
2. Уровень усвоения теоретических положений дисциплины, правильность формулировки основных понятий и закономерностей.
3. Уровень знания фактического материала в объеме программы.
4. Логика, структура и грамотность изложения вопроса.
5. Умение связать теорию с практикой.
6. Умение делать обобщения, выводы.

№ п/п	Оценка	Критерии оценки
1.	Отлично	Ответы на поставленные вопросы излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений. Полно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Делаются обоснованные выводы. Демонстрируются глубокие знания базовых нормативно-правовых актов. Соблюдаются нормы литературной речи.

2.	Хорошо	Ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и последовательно. Базовые нормативно-правовые акты используются, но в недостаточном объеме. Материал излагается уверенно. Раскрыты причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируется умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер. Соблюдаются нормы литературной речи.
3.	Удовлетворительно	Допускаются нарушения в последовательности изложения. Имеются упоминания об отдельных базовых нормативно-правовых актах. Неполно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируются поверхностные знания вопроса, с трудом решаются конкретные задачи. Имеются затруднения с выводами. Допускаются нарушения норм литературной речи.
4.	Неудовлетворительно	Материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определенной системы знаний по дисциплине. Не раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Не проводится анализ. Выводы отсутствуют. Ответы на дополнительные вопросы отсутствуют. Имеются заметные нарушения норм литературной речи.

### ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ:

#### 2.2. Опрос (устный)

##### а) типовые вопросы:

##### **ПК- 3, ПК-4 (знать)**

1. Основные свойства картографического изображения земной поверхности.
2. Предъявляемые к нему требования.
3. Топографические карты и планы России.
4. Разграфка и номенклатура топографических карт России.
5. Особенности оформления топографических карт и планов.
6. Изображение населенных пунктов, промышленных, сельскохозяйственных и социально-культурных объектов.
7. Изображение рельефа.
8. Цифровая модель рельефа местности.
9. Матрица высот.
10. Фототрансформирование снимков.
11. Принцип цифрового ортофототрансформирования снимков.
12. Цифровое ортофототрансформирование снимков равнинной местности.
13. Монтирование фотоплана.
14. Съёмка рельефа и контуров.
15. Кадастровые картографические документы.

##### б) критерии оценивания

При оценке знаний на опросе (устном) учитывается:

1. Полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.);
2. Сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);
3. Логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией);
4. Рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи (учитывается умение использовать наиболее прогрессивные и эффективные способы достижения цели);

5. Своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе (учитывается грамотно и с пользой применять наглядность и демонстрационный опыт при устном ответе);
6. Использование дополнительного материала (обязательное условие);
7. Рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения задания, устного ответа во времени, с учетом индивидуальных особенностей студентов).

№ п/п	Оценка	Критерии оценки
1.	Отлично	1) полно и аргументировано отвечает по содержанию задания; 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; 3) излагает материал последовательно и правильно.
2.	Хорошо	студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «5», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет.
3.	Удовлетворительно	студент обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но: 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.
4.	Неудовлетворительно	студент обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «2» отмечает такие недостатки в подготовке студента, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

### 2.3. Контрольная работа

а) типовые задания к контрольной работе

**Варианты карт и вариантов предоставляются преподавателем в электронном виде ПК- 3, ПК -4 (Уметь, Владеть)**

**Задание 1** Сравнить карты с космоснимками.

- Сравнить изображение местности на космоснимках, картах и космокартах (что изображено, каким образом получена и передана информация).
- Найти общее и различное.
- Дать аннотационное описание.
- Предложить область применения каждой группы изображений.
- Заполнить табл
- Сделать выводы.



Характеристика карт по пространственному охвату

№	Название карты	Тематика	Площадь охвата	Основные объекты	Назначение	Примечание

**Задание 2**

- Ознакомиться с основными приемами размещения информации в пределах карты
- Сравнить компоновку разных карт
- Выявить общее и особенное, в частности использование врезок. Для каких территорий это целесообразно
- Объяснить, чем вызван тот или иной вариант размещения картографического материала
- Сделать выводы.

**Задание 3**

- Ознакомиться с цифровыми картами
- Уяснить алгоритм их создания.
- Выписать сферы применения цифровых карт табл.
- 

Цифровые карты, их содержание и сфера применения

№ рисунка	Название	Содержание	Использование для управленческих решений

**2.4. Тест**

а) *типовой комплект заданий для входного тестирования:*

1. Хранилище информации, снабженное процедурами ввода, поиска, размещения и выдачи информации называется
  - a) информационная система;
  - b) база данных;
  - c) банк данных;
  - d) библиотека.
2. Основное средство организации используемой в ГИС информации называется
  - a) карты;
  - b) графики;
  - c) диаграммы;
  - d) отчеты.
3. Наиболее эффективный способ выявления географических закономерностей при формировании баз знаний, входящих в ГИС, называется...
  - a) картографический анализ;
  - b) статистический анализ;
  - c) математический анализ;
  - d) научные отчеты.
4. Отличие ГИС от иных информационных систем проявляется в том, что они
  - a) позволяют отображать и анализировать любую географически привязанную информацию;

- b) позволяют отображать качественную и количественную информацию;
- c) используют современные методы статистического анализа;
- d) изучают экологические закономерности.

*типовой комплект заданий для итогового тестирования:*

**ПК- 3, ПК-4 (знать)**

1. Карты классифицируются.

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

2 Фигура, используемая при составлении карт:

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

3. В России принят эллипсоид:

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

4. Классификация проекций по характеру искажения:

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

5. План отличается от карты

- 1. тематикой;
- 2. содержанием;
- 3. используемой проекцией;
- 4. условными обозначениями.

6. Элементами математической основы карт являются:

- 1. номенклатура;
- 2. компоновка;
- 3. система географических координат;
- 4. проекция;
- 5. все перечисленное.

7. Картографическая проекция это:

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

8. Номенклатура карты это

- 1. имя отдельной карты в системе разграфки;
- 2. степень уменьшения длины отображаемого объекта;
- 3. расположение внутренних элементов карты;
- 4. расположение внешних и внутренних элементов карты.

10. Масштаб карты это

- 1. отношение отрезка на карте к соответствующему ему отрезку на земной поверхности;
- 2. соотношение длины и ширины карты;
- 3. степень увеличения изображаемого объекта.

20. Карты классифицируются.

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

21. Рельеф снимают путем определения пространственного положения множества ...

1. точек
2. линий
3. знаков

22..... – собственные географические наименования объектов картографирования.

1. Топонимы
2. Оронимы
3. Гидронимы
4. Этнонимы

23..... – названия элементов рельефа.

1. Топонимы
2. Оронимы
3. Гидронимы
4. Этнонимы

24..... – названия водных объектов.

1. Топонимы
2. Оронимы
3. Гидронимы
4. Этнонимы

25..... условными знаками изображаются объекты, горизонтальные размеры которых могут быть выражены в масштабе карты.

1. Площадными (контурными, масштабными)
2. Точечными (внемасштабными)
3. Линейными

26.... условные знаки показывают на карте объекты, занимающие на местности небольшую площадь, не выражающуюся в масштабе карты, положение которых фиксируется на карте точкой..

1. Площадные (контурные, масштабные)
2. Точечные (внемасштабные)
3. Линейные

б) критерии оценивания:

При оценке знаний оценивания тестов учитывается:

1. Уровень сформированности компетенций.
2. Уровень усвоения теоретических положений дисциплины, правильность формулировки основных понятий и закономерностей.
3. Уровень знания фактического материала в объеме программы.
4. Логика, структура и грамотность изложения вопроса.
5. Умение связать теорию с практикой.
6. Умение делать обобщения, выводы.

№ п/п	Оценка	Критерии оценки
1	2	3

1.	Отлично	если выполнены следующие условия: - даны правильные ответы не менее чем на 90% вопросов теста, исключая вопросы, на которые студент должен дать свободный ответ; - на все вопросы, предполагающие свободный ответ, студент дал правильный и полный ответ.
2.	Хорошо	если выполнены следующие условия: - даны правильные ответы не менее чем на 75% вопросов теста, исключая вопросы, на которые студент должен дать свободный ответ; - на все вопросы, предполагающие свободный ответ, студент дал правильный ответ, но допустил незначительные ошибки и не показал необходимой полноты.
3.	Удовлетворительно	если выполнены следующие условия: - даны правильные ответы не менее чем на 50% вопросов теста, исключая вопросы, на которые студент должен дать свободный ответ; - на все вопросы, предполагающие свободный ответ, студент дал непротиворечивый ответ, или при ответе допустил значительные неточности и не показал полноты.
4.	Неудовлетворительно	если студентом не выполнены условия, предполагающие оценку «Удовлетворительно».
5.	Зачтено	Выставляется при соответствии параметрам экзаменационной шкалы на уровнях «отлично», «хорошо», «удовлетворитель-»
6.	Не зачтено	Выставляется при соответствии параметрам экзаменационной шкалы на уровне «неудовлетворительно».

### 3. Перечень и характеристики процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине регламентируется локальным нормативным актом.

#### Перечень и характеристика процедуры текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине

	Наименование оценочного средства	Периодичность и способ проведения процедуры оценивания	Виды вставляемых оценок	Форма учета
1.	Экзамен	Раз в семестр, по окончании изучения дисциплины	По пятибалльной шкале	Ведомость, зачетная книжка
2	Контрольная работа	В течение семестра	Зачтено/не зачтено	Журнал успеваемости преподавателя
3	Опрос (устный)	Систематически на занятиях	По пятибалльной шкале	Журнал успеваемости преподавателя
4	Тест	2 раза в семестр: раз в начале изучения дисциплины и по окончании изучения дисциплины	По пятибалльной шкале или зачтено/не зачтено	Журнал успеваемости преподавателя