

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

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор

_____/Е.В. Богдалова/
(подпись) И. О. Ф.

«31» мая 2021 г..

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)

Направленность (профиль)

«Инженерная геодезия»

(указывается наименование специализации в соответствии с ОПОП)

Кафедра

«Геодезия, кадастровый учет»

Квалификация выпускника **инженер-геодезист**

Астрахань - 2021

Разработчики:

доцент, к.г.н.

(занимаемая должность,
учёная степень и учёное звание)


(подпись)

/А.З. Карабаева/

И. О. Ф.

ст. преподаватель

(занимаемая должность,
учёная степень и учёное звание)


(подпись)

/Е.А. Константинова/

И. О. Ф.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Геодезия, кадастровый учет» протокол № 9 от 28.05.2021г.

Заведующий кафедрой


/С.Р. Кособокова /

Согласовано:

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


/С.Р. Кособокова /

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.....	5
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	Ошибка! Закладка не определена.
5.2.3.Содержание практических занятий.....	Ошибка! Закладка не определена.
5.2.4.Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	7
5.2.5.Темы контрольных работ	11
5.2.6.Темы курсовых проектов/ курсовых работ	11
6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	11
7. Образовательные технологии	12
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.....	13
8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	13
8.2. Перечень необходимого лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения в том числе отечественного производства используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине	14
8.3. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, доступных обучающимся при освоении дисциплины.....	14
9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	14
10. Особенности организации обучения по дисциплине «Общая картография», для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	15

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Общая картография» является углубление уровня освоения 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-1- способностью к топографо-геодезическому и картографическому обеспечению изображения поверхности Земли в целом, отдельных территорий и участков земной поверхности наземными и аэрокосмическими методами.

ПК-2 владением методами полевых и камеральных работ по созданию, развитию и реконструкции государственных геодезических, нивелирных, гравиметрических сетей, а также координатных построений специального назначения, городского хозяйства, технической инвентаризации, кадастра объектов недвижимости и землеустройства, созданию оригиналов инвентаризационных и кадастровых карт и планов, других графических материалов;

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

знать

основы картографии; компьютерные технологии планирования и выполнения инженерно-геодезических изысканий; методы и средства сбора и представления пространственных данных (геоданных); (ПК-1.1);

- основы архитектуры, устройства и работы систем приема информации с космических средств дистанционного зондирования и навигации; методы обработки результатов полевых геодезических работ (ПК-2.1);

уметь

- подготавливать исходные данные для составления планов космической съемки и документации; пользоваться всеми геодезическими приборами и инструментами, имеющимися в организации (ПК-1.2);

- выполнять специализированные фотограмметрические работы при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации инженерных объектов разного назначения; работать с программным обеспечением и базами данных по учету, анализу и систематизации результатов инженерно-геодезических работ (ПК-2.2);

владеть

- навыками выполнения географической привязки по орбитальным данным и угловому положению космических аппаратов; навыками сбора и представления геоданных (ПК-1.3)

-методами полевых и камеральных работ по созданию, развитию и реконструкции государственных геодезических, нивелирных, гравиметрических сетей; навыками учета, анализа и систематизации результатов, выполненных инженерно-геодезических работ (ПК-2.3)

3. Место дисциплины в структуре ОПОП специалитета

Дисциплина Б1.О.21 «Общая картография» реализуется в рамках Блока1 «Дисциплины (модули)» обязательной части.

Дисциплина базируется на знаниях, полученных в рамках изучения следующих дисциплин: «Математика», «Информатика», «Географии».

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.

Форма обучения	Очная	Заочная
1	2	3
Трудоемкость в зачетных единицах:	1 семестр – 3 з.е. 2 семестр – 3 з.е. всего - 6 з.е.	1 семестр – 3 з.е. 2 семестр – 3 з.е. всего - 6 з.е.
Лекции (Л)	1 семестр – 34 часа 2 семестр – 18 часов всего - 52 часа	1 семестр – 6 часов 2 семестр – 6 часов всего - 12 часов
Лабораторные занятия (ЛЗ)	1 семестр – 16 часов всего - 16 часов	1 семестр – 2 часа 2 семестр – 2 часа всего - 4 часа
Практические занятия (ПЗ)	2 семестр – 16 часов всего - 16 часов	1 семестр – 6 часов 2 семестр – 6 часов всего - 12 часов
Самостоятельная работа (СР)	1 семестр – 58 часов 2 семестр – 74 часа всего - 132 часа	1 семестр – 94 часов 2 семестр – 94 часа всего - 188 часов
Форма текущего контроля:		
Контрольная работа	<i>Контрольная работа</i>	<i>Контрольная работа</i>
Форма промежуточной аттестации:		
Экзамены	семестр – 2	семестр – 2
Зачет	семестр – 1	семестр – 1
Дифференцированный зачет	<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	40	1	12	6		22	Зачет
2.	Раздел 2. Содержание карты	68	1	22	10		36	
3.	Раздел 3. Классификация карт. Создание карт.	54	2	10		8	36	Контрольная работа Экзамен
4	Раздел 4. Картография и геоинформатика	54	2	8		8	38	
Итого:		216		52	16	16	132	

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	40	1	2	2	-	36	Зачет
2.	Раздел 2. Содержание карты	68	1	4	-	6	58	
3.	Раздел 3. Классификация карт. Создание карт.	54	2	4	-	6	44	Контрольная работа Экзамен
4	Раздел 4. Картография и геоинформатика	54	2	2	2	-	50	
Итого:		216		12	4	12	188	

5.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам

5.2.1. Содержание лекционных занятий

№	Наименование Раздела дисциплины	Содержание
1	2	3
1.	Раздел 1 Карты и картография: основные понятия	<p>Тема 1. Понятие о картах и картографии. Определение картографии как области науки, техники. Краткий очерк истории картографии. Основные свойства и определения географической карты. Элементы географической карты. Классификация, виды и типы карт и атласов.</p> <p>Тема 2. Математическая основа карты. 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.</p>
2.	Раздел 2 Содержание карты	<p>Тема 3. Надписи на картах и способы картографического изображения Надписи на картах. Топографическая топонимика. Формы передачи иноязычных названий. Нормализация географических наименований. 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</p> <p>Тема 4. Картографические способы изображения Картографическая семиотика. Язык карты. Условные знаки. Значки. Линейные знаки. Изолинии. Псевдоизолинии. Качественный и количественный фон. Диаграммы. Ареалы. Знаки движения. Картограммы и картодиаграммы. Шкалы условных знаков. Динамические знаки.</p> <p>Тема 5. Изображение рельефа. Перспективные изображения. Способы штрихов. Горизонтالي. Гипсометрические шкалы. Условные обозначения рельефа. Светотеневая пластика. Освещенные горизонтали. Блок-диаграммы. Высотные отметки. Цифровые модели рельефа.</p> <p>Тема 6. Надписи на географических картах Виды надписей. Картографическая топонимика. Формы передачи иноязычных названий. Нормализация географических названий. Картографические шрифты. Размещение надписей на картах. Указатели географических названий.</p> <p>Тема 7. Картографическая генерализация 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.</p>

3.	Раздел 3. Классификация карт. Создание карт.	<p>Тема 8. Типы географических карт, географические атласы и глобусы Аналитические карты. Комплексные карты. Синтетические карты. Карты динамики и карты взаимодействия. Функциональные типы карт. Карты разного назначения. Системы карт. Истоки атласной картографии. Виды атласов. Национальные атласы. Атласы как модели геосистем. Виды глобусов. Электронные глобусы</p> <p>Тема 9. 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.</p> <p>Тема 10. Проектирование, составление и издание карт Источники для создания карт и атласов. Этапы создания карт. Программа карты. Составление карт. авторство в картографии. Аэрокосмические методы создания карт. Традиционное и компьютерное создание карт</p>
4.	Раздел 4. Картография и геоинформатика	<p>Тема 11. Методы использования карт и способы работы с ними Состояние и развитие картографического метода исследования. Приемы картографического метода исследования: описание, графические приемы, графоаналитические приемы, математико-картографическое моделирование. Способы работы с картами. Изучение структуры. Изучение взаимосвязей. Изучение динамики. Картографические прогнозы. О надежности исследования по картам</p> <p>Тема 12. Картография и геоинформатика Географические информационные системы. Геоинформационное картографирование. Картографическая анимация. Виртуальное картографирование. Электронные атласы. Интернет-ГИС. Картография и навигация</p>

5.2.2. Содержание лабораторных занятий

Очное отделение

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	2	3
1.	Раздел 1. Карты и картография: основные понятия	Лабораторная работа № 1 Масштаб карты Лабораторная работа № 2 Измерения по картам Лабораторная работа № 3 Географическая система координат Лабораторная работа № 4 Картографические проекции
2.	Раздел 2. Содержание карты	Лабораторная работа № 5 Надписи на картах и способы картографического изображения Лабораторная работа № 6 Картографические способы изображения Лабораторная работа № 7 Изображение рельефа. Лабораторная работа № 8 Надписи на географических картах Лабораторная работа № 9 Картографическая генерализация

Заочное отделение

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	2	3
1.	Раздел 2 Карты и картография: основные понятия	Лабораторная работа № 1 Масштаб карты Лабораторная работа № 2 Измерения по картам Лабораторная работа № 3 Географическая система координат Лабораторная работа № 4 Картографические проекции
2.	Раздел 4 Картография и геоинформатика	Лабораторная работа №5 Геоинформационное картографирование Лабораторная работа № 6 Виртуальное картографирование. Лабораторная работа № 7 Электронные атласы. Интернет-ГИС

5.2.3. Содержание практических занятий Очного отделения

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	2	3
1.	Раздел 3 Классификация карт. Создание карт.	Практическая работа № 1 Источники создания карт Практическая работа № 2 Анализ и содержание атласов Практическая работа № 3 Шрифтовое оформление оригиналов карт Практическая работа № 4 Описание и сравнение характеристик территорий по тематическим картам Практическая работа № 5 Создание авторского оригинала тематических карт
2.	Раздел 4. Картография и геоинформатика	Практическая работа № 6 Геоинформационное картографирование Практическая работа № 7 Виртуальное картографирование. Практическая работа № 8 Электронные атласы. Интернет-ГИС

Заочного отделения

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	2	3
1.	Раздел 2. Содержание карты	Практическая работа № 1 Надписи на картах и способы картографического изображения Практическая работа № 2 Картографические способы изображения Практическая работа № 3 Изображение рельефа. Практическая работа № 4 Надписи на географических картах Практическая работа № 5 Картографическая генерализация
2.	Раздел 3 Классификация карт. Создание карт.	Практическая работа № 6 Источники создания карт Практическая работа № 7 Анализ и содержание атласов Практическая работа № 8 Шрифтовое оформление оригиналов карт Практическая работа № 9 Описание и сравнение характеристик территорий по тематическим № 10 Создание авторского оригинала тематических карт

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	Изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку. Подготовка к лабораторным занятиям. Подготовка к устному опросу. Подготовка к итоговому тестированию. Подготовка к зачету.	1-13
	Раздел 2 Содержание карты	Изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку. Подготовка к лабораторным занятиям. Подготовка к устному опросу. Подготовка к итоговому тестированию. Подготовка к зачету.	1-13
2.	Раздел 3. Классификация карт. Создание карт.	Изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку. Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к устному опросу. Подготовка к контрольной работе. Подготовка к итоговому тестированию Подготовка к экзамену	1-13
	Раздел 4. Картография и геоинформатика	Изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку. Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к устному опросу. Подготовка к контрольной работе. Подготовка к итоговому тестированию 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	Изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку. Подготовка к лабораторным и практическим занятиям. Подготовка к устному опросу. Подготовка к итоговому тестированию. Подготовка к зачету.	1-13
	Раздел 2 Содержание карты	Изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку. Подготовка к лабораторным и практическим занятиям. Подготовка к устному опросу. Подготовка к итоговому тестированию. Подготовка к зачету.	1-13

2.	Раздел 3. Классификация карт. Создание карт.	Изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку. Подготовка к лабораторным и практическим занятиям. Подготовка к устному опросу. Подготовка к контрольной работе. Подготовка к итоговому тестированию Подготовка к экзамену	1-13
	Раздел 4. Картография и геоинформатика	Изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку. Подготовка к лабораторным и практическим занятиям. Подготовка к устному опросу. Подготовка к контрольной работе. Подготовка к итоговому тестированию Подготовка к экзамену	1-13

5.2.5. Темы контрольных работ

Контрольная работа (задание выдает преподаватель, согласно вариантам)

5.2.6. Темы курсовых проектов/ курсовых работ

Учебным планом не предусмотрены

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Организация деятельности студента
<p><u>Лекция</u> 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><u>Практическое занятие</u> 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><u>Лабораторное занятие</u> Работа в соответствии с методическими указаниями по выполнению лабораторных работ.</p>
<p><u>Самостоятельная работа</u> 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:</p> <ul style="list-style-type: none"> – конспектирование (составление тезисов) лекций; – выполнение контрольных работ; – решение задач; – работу со справочной и методической литературой;

- участие в 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, 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 экзамену и зачету

Подготовка студентов к экзамену, зачету включает три стадии:

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

7. Образовательные технологии

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

Традиционные образовательные технологии

Дисциплина «Общая картография» проводится с использованием традиционных образовательных технологий, ориентирующихся на организацию образовательного 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.

Лабораторные занятия-организация учебной работы с реальными материалами и информационными объектами, экспериментальная работа с аналоговыми 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» 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-Геодиздат, 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
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/

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).
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>Учебные аудитории для проведения учебных занятий: 414056, г. Астрахань, ул. Татищева №18 б, № 207, № 208</p>	<p>№ 207 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>№ 208 Комплект учебной мебели Компьютер – 1 шт. Демонстрационное оборудование Учебно-наглядные пособия Стационарный мультимедийный комплект Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»</p>
2.	<p>Аудитории для самостоятельной работы: 414056, г. Астрахань, ул. Татищева, 22а, № 201, 203; 414056, г. Астрахань, ул. Татищева № 18а, библиотека, читальный зал</p>	<p>№ 201 Комплект учебной мебели Компьютеры – 8 шт. Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»</p>

		<p>№ 203 Комплект учебной мебели Компьютеры – 8 шт. Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»</p> <p>Библиотека, читальный зал, Комплект учебной мебели Компьютеры – 4 шт. Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»</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 2022- 2023 учебный год

Рабочая программа и оценочные и методические материалы пересмотрены на заседании кафедры «Геодезия, кадастровый учет», протокол № 7 от 16 марта 2022г.

Зав. кафедрой

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


напись

/С.Р. Кособокова/
И.О.Ф.


В рабочую программу вносятся следующие изменения:

В п.8.1. внесены следующие дополнения:

1. Давыдов В.П. Картография [Электронный ресурс]: учебник/ Давыдов В.П., Петров Д.М., Терещенко Т.Ю.— Электрон. текстовые данные.— Санкт-Петербург: Проспект Науки, 2017.— 208 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/35822.html>.— ЭБС «IPRbooks»

Составитель изменений и дополнений:


доцент, д.г.н.
(занимаемая должность,
учёная степень и учёное звание)


(подпись)

/А.З. Карабаева/
И. О. Ф.

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

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


напись

/ С.Р. Кособокова /
И. О. Ф.

«16» марта 2022г.

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

Иолиным Михаилом Михайловичем (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 – *доцент, к.г.н А.З. Карабаева, ст. преподаватель Константинова Е.А.*).

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

Предъявленная рабочая программа учебной дисциплины **«Общая картография»** (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по специальности **21.05.01 «Прикладная геодезия»**, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11.08.2020г № 944 и зарегистрированного в Минюсте России от 25 августа 2020 N 59432.

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

Представленные в Программе цели учебной дисциплины соответствуют требованиям ФГОС ВО по специальности **21.05.01 «Прикладная геодезия»**, направленность (профиль) **«Инженерная геодезия»**.

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

Предложенные в Программе индикаторы компетенций в категориях знать, уметь, владеть навыком отражают специфику и содержание дисциплины, а представленные в ОММ показатели и критерии оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, а также шкалы оценивания позволяют определить степень достижения заявленных результатов, т.е. уровень освоения обучающимися соответствующих компетенций в рамках данной дисциплины..

Учебная дисциплина «Общая картография» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО по специальности **21.05.01 «Прикладная геодезия»**, направленность (профиль) **«Инженерная 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, зачета, курсовая работа**. 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»**, направленность (профиль) **«Инженерная 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 освоения обучающимися компетенций, заявленных в образовательной программе по данной специальности **21.05.01 «Прикладная геодезия»**, направленность (профиль) «**Инженерная 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 зачету; типовые вопросы к экзамену, курсовая работа, 2) типовые задания для проведения текущего контроля: контрольная работа, типовые задания опроса (устной), входного и итогового тестирования, 3) критерии и шкала оценивания компетенций на различных этапах их формирования; 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, содержание рабочей программы, оценочных и методических материалов дисциплины «Общая картография» ОПОП ВО по специальности **21.05.01 «Прикладная геодезия»**, по программе **специалитета**, разработанная *доцентом, к.г.н А.З. Карабаева, ст. преподаватель Константинова Е.А* ст. преподавателем **Константиновой Е.А.** соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям отрасли, рынка труда, профессиональных стандартов специальности **21.05.01 «Прикладная геодезия»**, направленность (профиль) «**Инженерная геодезия**» и могут быть рекомендованы к использованию.

Рецензент:

Заведующий кафедрой географии,
картографии и геоинформатики
Астраханского государственного
Университета, кандидат географических наук,
доцент

 М.М. Иолин

Дата « 25 » мая 2021 г.



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

Мироновым Н.А. (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 – *доцент, к.г.н А.З. Карабаева, ст. преподаватель Константинова Е.А.*).

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

Предъявленная рабочая программа учебной дисциплины **«Общая картография»** (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по специальности **21.05.01 «Прикладная геодезия»**, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11.08.2020г № 944 и зарегистрированного в Минюсте России от 25 августа 2020 N 59432.

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

Представленные в Программе цели учебной дисциплины соответствуют требованиям ФГОС ВО по специальности **21.05.01 «Прикладная геодезия»**, направленность (профиль) **«Инженерная геодезия»**.

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

Предложенные в Программе индикаторы компетенций в категориях знать, уметь, владеть навыком отражают специфику и содержание дисциплины, а представленные в ОММ показатели и критерии оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, а также шкалы оценивания позволяют определить степень достижения заявленных результатов, т.е. уровень освоения обучающимися соответствующих компетенций в рамках данной дисциплины..

Учебная дисциплина «Общая картография» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО по специальности **21.05.01 «Прикладная геодезия»**, направленность (профиль) **«Инженерная 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, зачета, курсовая работа**. 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»**, направленность (профиль) **«Инженерная 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 освоения обучающимися компетенций, заявленных в образовательной программе по данной специальности **21.05.01 «Прикладная геодезия»**, направленность (профиль) «**Инженерная 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 зачету; типовые вопросы к экзамену, курсовая работа, 2) типовые задания для проведения текущего контроля: контрольная работа, типовые задания опроса (устной), входного и итогового тестирования, 3) критерии и шкала оценивания компетенций на различных этапах их формирования; 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, содержание рабочей программы, оценочных и методических материалов дисциплины «Общая картография» ОПОП ВО по специальности **21.05.01 «Прикладная геодезия»**, по программе **специалитета**, разработанная *доцентом, к.г.н А.З. Карабаева, ст. преподавателем Константинова Е.А* ст. преподавателем **Константиновой Е.А.** соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям отрасли, рынка труда, профессиональных стандартов специальности **21.05.01 «Прикладная геодезия»**, направленность (профиль) «**Инженерная геодезия**» и могут быть рекомендованы к использованию.

Рецензент:
Генеральный директор ООО «АстраГеоПроект»



Аннотация
к рабочей программе дисциплины «Общая картография»
по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия»,
направленность (профиль) «Инженерная геодезия»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единицы.
Форма промежуточной аттестации: экзамен, зачет, курсовая работа.

Целью учебной дисциплины «**Общая картография**» является углубление уровня освоения компетенций, обучающихся 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)», обязательной части.

Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «География», «Математика», «Астрономия», «Физика»,

Краткое содержание дисциплины:

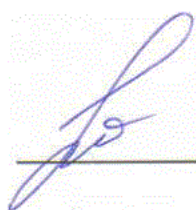
Раздел 1. Карты и картография: основные понятия

Раздел 2. Содержание карты

Раздел 3. Классификация карт. Создание карт.

Раздел 4. Картография и геоинформатика

Заведующий кафедрой


_____/С.Р. Кособокова/

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



ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Наименование дисциплины

«Общая картография»

(указывается наименование в соответствии с учебным планом)

По специальности

21.05.01 «Прикладная геодезия»

(указывается наименование направления подготовки в соответствии с ФГОС ВО)

Направленность(профиль)

«Инженерная геодезия»

(указывается наименование профиля в соответствии с ОПОП)

Кафедра «Геодезия, кадастровый учет»

Квалификация выпускника *специалист*

Астрахань - 2021

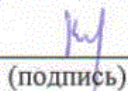
Разработчики:

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


(подпись)

/А.З. Карабаева/
И. О. Ф.

ст.преподаватель
(занимаемая должность,
учёная степень и учёное звание)


(подпись)

/Е.А. Константинова/
И. О. Ф.

Оценочные и методические материалы рассмотрены и утверждены на заседании кафедры
«Геодезия, кадастровый учет» протокол № 9 от 28.05.21г.

Заведующий кафедрой

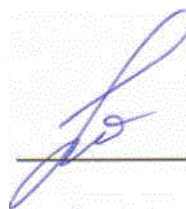


/С.Р. Кособокова /

Согласовано:

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

/



/С.Р. Кособокова /

Начальник УМУ


(подпись)

/И.В.Аксютина/
И. О. Ф.

Специалист УМУ


(подпись)

/Э.Э.Кильмухамедова/
И. О. Ф.

СОДЕРЖАНИЕ:

1.	Оценочные и методические материалы для проведения текущего контроля успеваемости 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	7
1.2.1	Перечень оценочных средств текущего контроля успеваемости	7
1.2.2	Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	8
1.2.3	Шкала оценивания	14
2.	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	11
3.	Перечень и характеристики процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций	28

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

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

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

Индекс и формулировка компетенции N	Индикаторы достижений компетенций, установленные ОПОП	Номер раздела дисциплины (в соответствии с п.5.1 РПД)				Формы контроля с конкретизацией задания
		1	2	3	4	
1	2	3	4	5	6	7
ПК-1- способностью к топографо-геодезическому и картографическому обеспечению изображения поверхности Земли в целом, отдельных территорий и участков земной поверхности наземными и аэрокосмическими методами.	Знать основы картографии; компьютерные технологии планирования и выполнения инженерно-геодезических изысканий; методы и средства сбора и представления пространственных данных (геоданных);	X	X	X	X	Зачет (вопросы 1-18) Экзамен (вопросы 1-18) Опрос (устный) (вопросы 1-26) Итоговое тестирование (вопросы 1-34)
	Уметь подготавливать исходные данные для составления планов космической съемки и документации; пользоваться всеми геодезическими приборами и инструментами, имеющимися в организации	X	X	X	X	Контрольная работа
	Владеть навыками выполнения географической привязки по орбитальным данным и угловому положению космических аппаратов; навыками сбора и представления глоданных	X	X	X	X	Контрольная работа
ПК-2 владением методами полевых и камеральных работ по созданию, развитию и реконструкции государственных геодезических, нивелирных, гравиметрических сетей, а также координатных построений	Знать основы архитектуры, устройства и работы систем приема информации с космических средств дистанционного зондирования и навигации; методы обработки результатов полевых геодезических работ	X	X	X	X	Зачет (вопросы 1-18) Экзамен (вопросы 1-18) Опрос (устный) (вопросы 1-26) Итоговое тестирование (вопросы 1-34)
	Уметь выполнять специализированные фотограмметрические работы при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации инженерных объектов разного назначения; работать с программным обеспечением и базами данных по учету, анализу и систематизации результатов инженерно-геодезических работ	X	X	X	X	Контрольная работа

<p>специального назначения, городского хозяйства, технической инвентаризации, кадастра объектов недвижимости и землеустройства, созданию оригиналов инвентаризационных и кадастровых карт и планов, других графических материалов;</p>	<p>Владеть навыками полевых и камеральных работ по созданию, развитию и реконструкции государственных геодезических, нивелирных, гравиметрических сетей; навыками учета, анализа и систематизации результатов, выполненных инженерно-геодезических работ</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	<p>Контрольная работа</p>
--	---	----------	----------	----------	----------	---------------------------

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	Тест 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
<p>ПК-1- способностью к топографо-геодезическому и картографическому обеспечению изображения поверхности Земли в целом, отдельных территорий и участков земной поверхности наземными и аэрокосмическими методами.</p>	<p>Знает основы картографии; компьютерные технологии планирования и выполнения инженерно-геодезических изысканий; методы и средства сбора и представления пространственных данных (геоданных);</p>	<p>Обучающийся не знает и не понимает основы картографии; компьютерные технологии планирования и выполнения инженерно-геодезических изысканий; методы и средства сбора и представления пространственных данных (геоданных);</p>	<p>Обучающийся знает основы картографии; компьютерные технологии планирования и выполнения инженерно-геодезических изысканий; методы и средства сбора и представления пространственных данных (геоданных) в типовых ситуациях</p>	<p>Обучающийся знает и понимает основы картографии; компьютерные технологии планирования и выполнения инженерно-геодезических изысканий; методы и средства сбора и представления пространственных данных (геоданных) в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.</p>	<p>Обучающийся знает и понимает основы картографии; компьютерные технологии планирования и выполнения инженерно-геодезических изысканий; методы и средства сбора и представления пространственных данных (геоданных) в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий</p>

	<p>Умеет подготавливать исходные данные для составления планов космической съемки и документации; пользоваться всеми геодезическими приборами и инструментами, имеющимися в организации</p>	<p>Обучающийся не умеет подготавливать исходные данные для составления планов космической съемки и документации; пользоваться всеми геодезическими приборами и инструментами, имеющимися в организации</p>	<p>Обучающийся умеет подготавливать исходные данные для составления планов космической съемки и документации; пользоваться всеми геодезическими приборами и инструментами, имеющимися в организации в типовых ситуациях</p>	<p>Обучающийся умеет подготавливать исходные данные для составления планов космической съемки и документации; пользоваться всеми геодезическими приборами и инструментами, имеющимися в организации в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.</p>	<p>Обучающийся умеет подготавливать исходные данные для составления планов космической съемки и документации; пользоваться всеми геодезическими приборами и инструментами, имеющимися в организации в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий</p>
	<p>Владеет навыками выполнения географической привязки по орбитальным данным и угловому положению космических аппаратов; навыками сбора и представления глоданных</p>	<p>Обучающийся не владеет навыками выполнения географической привязки по орбитальным данным и угловому положению космических аппаратов; навыками сбора и представления глоданных</p>	<p>Обучающийся владеет навыками выполнения географической привязки по орбитальным данным и угловому положению космических аппаратов; навыками сбора и представления глоданных в типовых ситуациях</p>	<p>Обучающийся владеет навыками выполнения географической привязки по орбитальным данным и угловому положению космических аппаратов; навыками сбора и представления глоданных в типовых ситуациях и ситуациях повышенной</p>	<p>Обучающийся владеет навыками выполнения географической привязки по орбитальным данным и угловому положению космических аппаратов; навыками сбора и представления глоданных в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных непредвиденных ситуациях, создавая при</p>

				сложности.	этом новые правила и алгоритмы действий
<p>ПК-2 владением методами полевых и камеральных работ по созданию, развитию и реконструкции государственных геодезических, нивелирных, гравиметрических сетей, а также координатных построений специального назначения, городского хозяйства, технической инвентаризации, кадастра объектов недвижимости и землеустройства, созданию оригиналов инвентаризационных и кадастровых карт и планов, других графических материалов;</p>	<p>Знает основы архитектуры, устройства и работы систем приема информации с космических средств дистанционного зондирования и навигации; методы обработки результатов полевых геодезических работ</p>	<p>Обучающийся не знает и не понимает основы архитектуры, устройства и работы систем приема информации с космических средств дистанционного зондирования и навигации; методы обработки результатов полевых геодезических работ</p>	<p>Обучающийся знает основы архитектуры, устройства и работы систем приема информации с космических средств дистанционного зондирования и навигации; методы обработки результатов полевых геодезических работ в типовых ситуациях</p>	<p>Обучающийся знает и понимает основы архитектуры, устройства и работы систем приема информации с космических средств дистанционного зондирования и навигации; методы обработки результатов полевых геодезических работ в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.</p>	<p>Обучающийся знает и понимает основы архитектуры, устройства и работы систем приема информации с космических средств дистанционного зондирования и навигации; методы обработки результатов полевых геодезических работ в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий</p>
	<p>Умеет выполнять специализированные фотограмметрические работы при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации инженерных объектов разного назначения; работать с программным обеспечением и базами данных по учету, анализу и систематизации результатов инженерно-геодезических работ</p>	<p>Обучающийся не умеет выполнять специализированные фотограмметрические работы при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации инженерных объектов разного назначения; работать с программным обеспечением и базами данных по учету, анализу и систематизации результатов</p>	<p>Обучающийся умеет выполнять специализированные фотограмметрические работы при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации инженерных объектов разного назначения; работать с программным обеспечением и базами данных по учету, анализу и систематизации результатов инженерно-геодезических работ</p>	<p>Обучающийся умеет выполнять специализированные фотограмметрические работы при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации инженерных объектов разного назначения; работать с программным обеспечением и базами данных по учету, анализу и систематизации результатов инженерно-</p>	<p>Обучающийся умеет выполнять специализированные фотограмметрические работы при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации инженерных объектов разного назначения; работать с программным обеспечением и базами данных по учету, анализу и систематизации результатов инженерно-геодезических работ в типовых ситуациях и ситуациях повышенной</p>

		инженерно-геодезических работ	типовых ситуациях	геодезических работ типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	сложности, а также в нестандартных непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий
	Владеет навыками полевых и камеральных работ по созданию, развитию и реконструкции государственных геодезических, нивелирных, гравиметрических сетей; навыками учета, анализа и систематизации результатов, выполненных инженерно-геодезических работ	Обучающийся не владеет методами полевых и камеральных работ по созданию, развитию и реконструкции государственных геодезических, нивелирных, гравиметрических сетей; навыками учета, анализа и систематизации результатов, выполненных инженерно-геодезических работ	Обучающийся владеет методами полевых и камеральных работ по созданию, развитию и реконструкции государственных геодезических, нивелирных, гравиметрических сетей; навыками учета, анализа и систематизации результатов, выполненных инженерно-геодезических работ в типовых ситуациях	Обучающийся владеет методами полевых и камеральных работ по созданию, развитию и реконструкции государственных геодезических, нивелирных, гравиметрических сетей; навыками учета, анализа и систематизации результатов, выполненных инженерно-геодезических работ в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся владеет методами полевых и камеральных работ по созданию, развитию и реконструкции государственных геодезических, нивелирных, гравиметрических сетей; навыками учета, анализа и систематизации результатов, выполненных инженерно-геодезических работ в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий

.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:

а) типовые вопросы к зачету, экзамену

2.1. Зачет (1 курс 1 семестр)

ПК-1, ПК-2 (Знать)

1. Картография: предмет, структура, связь с другими отраслями, задачи картографии.
2. Основные картографические дисциплины.
3. Виды картографирования. Понятие -карта. Классификация карт. Элементы карты.
4. Картографические проекции.
5. Искажения на карте. Эллипс искажений.
6. Классификация проекций по характеру искажений.
7. Классификация проекций по виду нормальной картографической сетки.
8. Картографическая информация.
9. Элементы содержания карты.
10. Картографические знаки и способы картографического изображения.
11. Картографическая генерализация.
12. Смысл картографической генерализации.
13. Факторы генерализации.
14. Виды и способы генерализации.
15. Использование карт.
16. Картографический метод исследований.
17. Основные приемы использования карт.
18. Анализ и оценка карт.

2.2. Экзамен (1 курс 2 семестр)

ПК-1, ПК-2 (Знать)

1. Компонировка и формирование карты.
2. Картографические знаки и способы изображения тематического содержания.
3. Проектирование карт к изданию.
4. Технология составления карт.
5. Технология издания карт.
6. Обновление карт.
7. Классификация методов анализа карт.
8. Описание по картам.
9. Графоаналитические приемы.
10. Математическое моделирование.
11. Компьютерная картография.
12. Особенности и задачи компьютерной картографии.
13. Компоненты, функции и конфигурации основных типов картографических систем.
14. Картографические подсистемы ГИС.
15. Преобразование картографической информации.
16. Технология создания электронных карт по картографическим материалам.

17. Использование различных компьютерных программ и систем для картографии.

18. Особенности применения ГИС-технологий при создании электронных карт для целей недвижимости.

б) критерии оценивания

При оценке знаний на зачете учитывается:

1. Уровень форсированности 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 связывать 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.
5	Зачтено	Выставляется при соответствии параметрам экзаменационной шкалы на уровнях «отлично», «хорошо», «удовлетворительно».
6	Не зачтено	Выставляется при соответствии параметрам экзаменационной шкалы на уровне «неудовлетворительно».

ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

2.3. Контрольная работа

а) типовые задания к контрольной работе

Варианты карт и вариантов предоставляются преподавателем в электронном виде ПК -1, ПК-2 (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

б) критерии оценивания

Контрольная работа выполняется в письменной форме. При оценке работы студента учитывается:

1. Правильное раскрытие содержания основных вопросов темы, правильное решение задач.
2. Самостоятельность суждений, творческий подход, научное обоснование раскрываемой проблемы

3. Правильность использования цитат (если цитата приводится дословно, то надо взять ее в кавычки и указать источник с указанием фамилии автора, названия производства, места и города, издания, тома, части, параграфа, страницы)
4. Наличие в конце работы полного списка литературы.

№п /п	Оценка	Критерии оценки
1	Отлично	Студент выполнил работу без ошибок и недочетов, допустил не более одного недочета
2	Хорошо	Студент выполнил работу полностью, но допустил в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, или не более двух недочетов
3	Удовлетворительно	Студент правильно выполнил не менее половины работы или допустил не более двух грубых ошибок, или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета, или не более двух-трех негрубых ошибок, или одной негрубой ошибки и трех недочетов, или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов, плохо знает материал, допускает искажение фактов
4	Неудовлетворительно	Студент допустил число ошибок и недочетов, превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка «3», или если правильно выполнил менее половины работы
5.	Зачтено	Выставляется при соответствии параметрам экзаменационной шкалы на уровнях «отлично», «хорошо», «удовлетворительно».
6.	Не зачтено	Выставляется при соответствии параметрам экзаменационной шкалы на уровне «неудовлетворительно».

2.4. Опрос (устный)

а) типовые задания для опроса (устно)

ПК-1, ПК-2 (Знать)

1. Картография: предмет, структура, связь с другими отраслями, задачи картографии.
2. Основные картографические дисциплины.
3. Виды картографирования. Понятие -карта. Классификация карт. Элементы карты.
4. Картографические проекции.
5. Виды и способы генерализации.
6. Использование карт.
7. Картографический метод исследований.
8. Основные приемы использования карт.
9. Компонировка и формирование карты.
10. Картографические знаки и способы изображения тематического содержания.
11. Проектирование карт к изданию.
12. Технология составления карт.
13. Технология издания карт.
14. Обновление карт.
15. Классификация методов анализа карт.
16. Описание по картам.
17. Графоаналитические приемы.
18. Математическое моделирование.
19. Компьютерная картография.

20. Особенности и задачи компьютерной
21. картографии. Компоненты, функции и конфигурации основных типов картографических систем.
22. Картографические подсистемы ГИС.
23. Преобразование картографической информации.
24. Технология создания электронных карт по картографическим материалам.
25. Использование различных компьютерных программ и систем для картографии.
26. Особенности применения ГИС-технологий при создании электронных карт для целей недвижимости.

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	2	3
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.

2.5. Тест

а) *типовой комплект заданий для входного тестирования:*

1. Наука, изучающая форму, размеры земного шара или отдельных участков ее поверхности путем измерений
 - 1) топография;
 - 2) картография;
 - 3) геодезия;
2. Линии сечения поверхности эллипсоида плоскостями, которые проходят через ось вращения Земли, — это:
 - 1) меридианы;
 - 2) параллели;
 - 3) нормали;
 - 4) отвесные линии.
3. Линии сечения поверхности эллипсоида плоскостями, которые перпендикулярны оси вращения Земли, — это:
 - 1) меридианы;
 - 2) параллели;
 - 3) нормали;
 - 4) отвесные линии.
4. Три величины, две из которых характеризуют плановое положение, а третья является высотой точки над поверхностью земного эллипсоида — это:
 - 1) 1). Декартовы координаты;
 - 2) топоцентричные координаты;
 - 3) геодезические координаты;
 - 4) геоцентрические координаты
6. миниатюрное изображение части земной поверхности, созданное без учета кривизны Земли — это:
 - 1) карта местности;
 - 2) план местности;
 - 3) профиль местности;
 - 4) абрис местности.
7. Совокупность указанных на плане контуров и объектов местности — это:
 - 1) рельеф;
 - 2) ситуация;
 - 3) профиль;
 - 4) абрис.
- 8 Географические координаты точки определяются:
 - 1) абсциссой и ординатой;
 - 2) широтой и долготой;
 - 3) меридианами и параллелями;
 - 4) углами и длинами линий.
9. Горизонталь – это
 - 1) линия равных координат
 - 2) условный знак линии
 - 3) линия равных уклонов
 - 4) линия равных высот
10. широта измеряется в диапазоне
 - 1) 1800
 - 2) 450

- 3) 900
 - 4) 3600
11. Территория РФ находится в области широт
- 1) западных южных
 - 2) восточных
 - 3) северных
12. Долгота отсчитывается от точки
- 1) южного полюса
 - 2) северного полюса
 - 3) начального меридиана
 - 4) экватора

типовой комплект заданий для итогового тестирования

Знать (ПК-1, ПК-2)

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
27. Укажите основной формат данных, хранящийся в земельно – информационных системах?
- а) Растровый
 - б) Векторный
 - в) Графический
 - г) Текстовый

28. Назовите четыре основных модуля ГИС?

- а) модуль сбора, обработки, анализа, решения;
- б) модуль компоновки, рисовки, публикации;
- в) модуль растеризации, векторизации, трансформации, конвертации;
- г) модуль геодезических измерений, дистанционного зондирования, цифровой регистрации данных, сканирования.

29. Назовите три основных варианта классификации ГИС?

- а) двумерные, трехмерные, четырехмерные ГИС;
- б) территориальный охват, функциональные возможности, тематические характеристики;
- в) вьюеры, инструментальные, справочно-картографические ГИС;
- г) глобальные, региональные, местные.

30. Определение «цифровая модель местности»?

- а) графические символы, применяемые на картах для показа (обозначения) различных объектов и явлений;
- б) часть территории, попавшая в поле зрения съемочной аппаратуры и регистрируемая ею в виде аналогового или цифрового изображения.
- в) искусственная действительность, во всех отношениях подобная подлинной и совершенно от нее неотличимая;
- г) цифровое представление пространственных объектов, соответствующих объективному составу топографических карт и планов.

31. Определение «цифровая топографическая карта»?

- а) общегеографическая карта универсального назначения, подробно изображающая местность.
- б) карта, отражающая какой-нибудь один сюжет (тему, объект, явление, отрасль) или сочетание сюжетов.
- в) цифровая модель земной поверхности, сформированная с учетом законов картографической генерализации в принятых для карт проекции, разграфке, системе координат и высот.
- г) карта, предназначенная для решения специальных задач или для определенного круга потребителей.

32. Определение «автоматизированное картографирование»?

- а) исследование свойств и качества картографических произведений, их пригодности для решения каких-либо задач.
- б) применение технических и аппаратно-программных средств, компьютерных технологий и логико-математического моделирования для составления картографических произведений.
- в) обобщение позиционных и атрибутивных данных о пространственных объектах в ГИС в автоматическом или интерактивном режимах.
- г) метод и процесс позиционирования пространственных объектов относительно некоторой системы координат и их атрибутирования.

33. Какое специальное требование выдвигает традиционная картография к цифровым моделям местности?

- а) соблюдение топологических отношений;
- б) наличие у объекта атрибутивной базы данных;
- в) использование процедуры генерализации;
- г) геокодирование объектов ЦММ.

34. Определение «геокодирование?»

- а) привязка к карте объектов, расположение которых в пространстве задается сведениями из таблиц баз данных;
- б) преобразование растрового представления пространственных объектов в векторное представление.

- в) анализа графических изображений и отнесения их к определенному классу по отдельному отличительному признаку или совокупности признаков
 г) заполнение семантической информации об объекте в базе данных

б) критерии оценивания

При оценке знаний по результатам 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», «удовлетворительно».
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 процедур текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине

	Наименование оценочного средства	Периодичность и способ проведения процедуры оценивания	Виды вставляемых оценок	Форма учета
1.	Зачет	Раз в семестр, по окончании изучения дисциплины	По пятибалльной шкале	Ведомость, зачетная книжка
2.	Экзамен	Раз в семестр, по окончании изучения дисциплины	По пятибалльной шкале	Ведомость, зачетная книжка
3.	Контрольная работа	Два раза в семестр, по окончании изучения определенного раздела дисциплины	По пятибалльной шкале	Рабочая тетрадь, журнал успеваемости преподавателя
4.	Опрос (устный)	Систематически на занятиях	По пятибалльной шкале	Рабочая тетрадь, журнал успеваемости преподавателя
5.	Тест	Систематически на занятиях	По пятибалльной шкале	Рабочая тетрадь, журнал успеваемости преподавателя