

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Воронежский государственный технический университет»



УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета Строительный Д.В. Панфилов
«30» августа 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

«Общая картография»

Направление подготовки 21.03.03 ГЕОДЕЗИЯ И ДИСТАНЦИОННОЕ
ЗОНДИРОВАНИЕ

Профиль ГЕОДЕЗИЯ

Квалификация выпускника бакалавр

Нормативный период обучения 4 года / 5 лет

Форма обучения очная / заочная

Год начала подготовки 2016

Автор программы

/Ю.С. Нетребина/

Заведующий кафедрой
Кадастра недвижимости,
землеустройства и геодезии

/В.Н. Баринов/

Руководитель ОПОП

/В.Н. Баринов/

Воронеж 2017

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цели дисциплины: обучение студентов теоретическим основам математической картографии, технологии создания карт; особенности проектирования, составления и использования карт земельных ресурсов.

1.2. Задачи освоения дисциплины: получение студентами знаний об основах построения и преобразования картографического изображения, картометрических свойствах карты, методах построения изображений на чертежах различного назначения, о правилах их оформления, о методике получения оригиналов топографических карт, особенностях их оформления, современных технологиях и технических средствах их создания.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Общая картография» относится к дисциплинам вариативной части блока Б1.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины «Общая картография» направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-1 - способностью использовать нормативные правовые документы в своей деятельности

ОПК-2 - способностью работать с информацией в глобальных компьютерных сетях

ПК-4 - готовностью выполнять полевые и камеральные работы по топографическим съемкам местности и созданию оригиналов топографических планов и карт

ПК-7 - готовностью к работам по топографо-геодезическому обеспечению кадастра территорий и землеустройства, созданию оригиналов кадастровых карт и планов, других графических материалов

ПК-8 - способностью применять средства вычислительной техники для математической обработки результатов полевых геодезических измерений, приближенных астрономических наблюдений, гравиметрических определений

ПК-12 - способностью к созданию цифровых моделей местности и других объектов, в том числе по результатам наземной фотограмметрической съемке и лазерному сканированию и к активному использованию инфраструктуры геопространственных данных

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
ОПК-1	знать способы изображения и систему условных знаков топографических карт
	уметь использовать нормативные документы, нормативно-технические в области картографии и

	смежных дисциплинах.
	владеть знаниями нормативно-технических документов в области картографии.
ОПК-2	<p>знать</p> <ul style="list-style-type: none"> -сущность и значение информации в развитии современного общества; -основные глобальные компьютерные сети; -правила работы с компьютерными сетями;
	<p>уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> -применять свои знания для поиска необходимой информации; - осознать сущность и значение информации в развитии современного общества; -работать с информацией в глобальных компьютерных сетях.
	<p>владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> -навыками работы с компьютерными сетями; -навыками работы с базами данных; -способностью осознать сущность и значение информации в развитии современного общества
ПК-4	<p>знать методики проведения полевых и камеральных работ по топографическим съемкам местности и созданию оригиналов топографических планов и карт</p>
	<p>уметь проводить полевые и камеральные работы по топографическим съемкам местности и созданию оригиналов топографических планов и карт</p>
	<p>владеть методикой проведения полевых и камеральных работ по топографическим съемкам местности и созданию оригиналов топографических планов и карт</p>
ПК-7	<p>знать способы и средства топографо-геодезического обеспечения кадастра территорий и землеустройства, создания оригиналов кадастровых карт и планов, других графических материалов</p>
	<p>уметь проводить работы по топографо-геодезическому обеспечению кадастра территорий и землеустройства, созданию оригиналов кадастровых карт и планов, других графических материалов</p>
	<p>владеть способами и средствами топографо-геодезического обеспечения кадастра террито-</p>

	рий и землеустройства, создания оригиналов кадастровых карт и планов, других графических материалов
ПК-8	знать средства вычислительной техники для математической обработки результатов полевых геодезических измерений
	уметь применять средства вычислительной техники для математической обработки результатов полевых геодезических измерений
	владеть средствами вычислительной техники для математической обработки результатов полевых геодезических измерений
ПК-12	знать методы создания цифровых моделей местности и других объектов по результатам геодезических измерений для создания картографических материалов и к активному использованию инфраструктуры геопространственных данных
	уметь создавать цифровые модели местности и других объектов по результатам геодезических измерений для создания картографических материалов и к активному использованию инфраструктуры геопространственных данных
	владеть методикой создания цифровых моделей местности и других объектов по результатам геодезических измерений для создания картографических материалов и к активному использованию инфраструктуры геопространственных данных

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Общая картография» составляет 4 з.е.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий
очная форма обучения

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры
		3
Аудиторные занятия (всего)	36	36
В том числе:		
Лекции	18	18
Лабораторные работы (ЛР)	18	18
Самостоятельная работа	108	108
Виды промежуточной аттестации - зачет с оценкой	+	+
Общая трудоемкость: академические часы	144	144

зач.ед.	4	4
заочная форма обучения		
Виды учебной работы	Всего часов	Семестры
		6
Аудиторные занятия (всего)	22	22
В том числе:		
Лекции	10	10
Практические занятия (ПЗ)	12	12
Самостоятельная работа	118	118
Часы на контроль	4	4
Виды промежуточной аттестации - зачет с оценкой	+	+
Общая трудоемкость: академические часы	144	144
зач.ед.	4	4

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1 Содержание разделов дисциплины и распределение трудоемкости по видам занятий

очная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Лаб. зан.	СРС	Всего, час
1	Картография, основные понятия	Карты и картография. Термины и определения. Элементы карты. Свойства карты. Классификация карт.	4	4	18	26
2	Математическая основа карт	Математическая основа карт. Земной эллипсоид. Масштабы карт. Картографические проекции и их классификация. Разграфка, номенклатура и рамки карты.	4	4	18	26
3	Картографические способы изображения	Картографические способы изображения. Картографическая систематика. Язык карты. Условные знаки. Способы изображения явлений.	4	4	18	26
4	Проектирование, составление и издание карт	Проектирование, составление и издание карт. Этапы создания карт. Программа карты. Составление карт. Аэрокосмические методы создания карт. Издание карт.	2	2	18	22
5	Методика создания оригиналов тематических и топографических карт на различных основах.	Методы использования карт. Картографический метод исследования. Приемы анализа карт.	2	2	18	22
6	Картография и геоинформатика	Картография и геоинформатика. Геоинформатика- наука, технология, производство.	2	2	18	22
Итого			18	18	108	144

заочная форма обучения

№ п/п	Картография, основные понятия	Карты и картография. Термины и определения. Элементы карты. Свойства карты. Классификация карт.	Лекц	Прак зан.	СРС	Всего, час
1	Математическая основа карт	Математическая основа карт. Земной эллипсоид. Масштабы карт. Картографические проекции и их классификация. Разграфка, номенклатура и рамки карты.	2	2	18	22
2	Картографические способы изображения	Картографические способы изображения. Картографическая систематика. Язык карты. Условные знаки. Способы изображения явлений.	2	2	20	24
3	Проектирование, составление и	Проектирование, составление и издание карт.	2	2	20	24

	издание карт	Этапы создания карт. Программа карты. Составление карт. Аэрокосмические методы создания карт. Издание карт.				
4	Методика создания оригиналов тематических и топографических карт на различных основах.	Методы использования карт. Картографический метод исследования. Приемы анализа карт.	2	2	20	24
5	Картография и геоинформатика	Картография и геоинформатика. Геоинформатика- наука, технология, производство.	2	2	20	24
6	Картография, основные понятия	Карты и картография. Термины и определения. Элементы карты. Свойства карты. Классификация карт.	-	2	20	22
Итого			10	12	118	140

5.2 Перечень лабораторных работ

1. Использование карт;
2. Картографические проекции;
3. Изучение способов картографического изображения явлений;
4. Изучение номенклатуры карт;
5. Картографические шрифты. Надписи на топографических картах.

Условные знаки;

6. Компьютерная графика;
7. Определение географического положения района на территории области, его краткая характеристика (на примере районов Воронежской области);
8. определение номенклатуры для территории района в различных масштабах и составление схем (1:1000000, 1:200000, 1:300000, 1:100000, 1:50000 и 1:25000);
9. разработка математической основы топографической карты для заданного административного района в масштабе 1:200000;
10. составление макета компоновки для сельскохозяйственной карты района и оформление всех его элементов;
11. разработка тематической карты.

6. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ (РАБОТ) И КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

В соответствии с учебным планом освоение дисциплины не предусматривает выполнение курсового проекта (работы) или контрольной работы.

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

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

7.1.1 Этап текущего контроля

Результаты текущего контроля знаний и межсессионной аттестации оцениваются по следующей системе:

- «аттестован»;
- «не аттестован».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Аттестован	Не аттестован
ОПК-1	знать способы изображения и систему условных знаков топографических карт	посещение лекционных, лабораторных, практических занятий. Выполненные и сданные ЛР и ПР	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь использовать нормативные документы, нормативно-технические в области картографии и смежных дисциплинах.	посещение лекционных, лабораторных, практических занятий. Выполненные и сданные ЛР и ПР	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть знаниями нормативно-технических документов в области картографии.	посещение лекционных, лабораторных, практических занятий. Выполненные и сданные ЛР и ПР	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
ОПК-2	знать -сущность и значение информации в развитии современного общества; -основные глобальные компьютерные сети; -правила работы с компьютерными сетями;	посещение лекционных, лабораторных, практических занятий. Выполненные и сданные ЛР и ПР	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь -применять свои знания для поиска необходимой информации; - осознать сущность и значение информации в развитии современного общества; -работать с информацией в глобальных компьютерных сетях.	посещение лекционных, лабораторных, практических занятий. Выполненные и сданные ЛР и ПР	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть -навыками работы с компьютерными сетями; -навыками работы с базами данных; -способностью осознать сущность и значение информации в развитии современного общества	посещение лекционных, лабораторных, практических занятий. Выполненные и сданные ЛР и ПР	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
ПК-4	знать методики проведения полевых и камеральных работ по топографическим съемкам местности и созданию оригиналов топографических планов и карт	посещение лекционных, лабораторных, практических занятий. Выполненные и сданные ЛР и ПР	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь проводить полевые и камеральные работы по топографическим съемкам местности и созданию оригиналов топографических планов и карт	посещение лекционных, лабораторных, практических занятий. Выполненные и сданные ЛР и ПР	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть методикой проведе-	посещение лекционных,	Выполнение работ	Невыполнение

	ния полевых и камеральных работ по топографическим съемкам местности и созданию оригиналов топографических планов и карт	лабораторных, практических занятий. Выполненные и сданные ЛР и ПР	в срок, предусмотренный в рабочих программах	работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
ПК-7	знать способы и средства топографо-геодезического обеспечения кадастра территорий и землеустройства, создания оригиналов кадастровых карт и планов, других графических материалов	посещение лекционных, лабораторных, практических занятий. Выполненные и сданные ЛР и ПР	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь проводить работы по топографо-геодезическому обеспечению кадастра территорий и землеустройства, созданию оригиналов кадастровых карт и планов, других графических материалов	посещение лекционных, лабораторных, практических занятий. Выполненные и сданные ЛР и ПР	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть способами и средствами топографо-геодезического обеспечения кадастра территорий и землеустройства, создания оригиналов кадастровых карт и планов, других графических материалов	посещение лекционных, лабораторных, практических занятий. Выполненные и сданные ЛР и ПР	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
ПК-8	знать средства вычислительной техники для математической обработки результатов полевых геодезических измерений	посещение лекционных, лабораторных, практических занятий. Выполненные и сданные ЛР и ПР	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь применять средства вычислительной техники для математической обработки результатов полевых геодезических измерений	посещение лекционных, лабораторных, практических занятий. Выполненные и сданные ЛР и ПР	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть средствами вычислительной техники для математической обработки результатов полевых геодезических измерений	посещение лекционных, лабораторных, практических занятий. Выполненные и сданные ЛР и ПР	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
ПК-12	знать методы создания цифровых моделей местности и других объектов по результатам геодезических измерений для создания картографических материалов и к активному использованию инфраструктуры геопространственных данных	посещение лекционных, лабораторных, практических занятий. Выполненные и сданные ЛР и ПР	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь создавать цифровые модели местности и других объектов по результатам геодезических измерений для	посещение лекционных, лабораторных, практических занятий. Выпол-	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих про-

создания картографических материалов и к активному использованию инфраструктуры геопространственных данных	ленные и сданные ЛР и ПР		граммах
владеть методикой создания цифровых моделей местности и других объектов по результатам геодезических измерений для создания картографических материалов и к активному использованию инфраструктуры геопространственных данных	посещение лекционных, лабораторных, практических занятий. Выполненные и сданные ЛР и ПР	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах

7.1.2 Этап промежуточного контроля знаний

Результаты промежуточного контроля знаний оцениваются в 3 семестре для очной формы обучения, 6 семестре для заочной формы обучения по четырехбалльной системе:

«отлично»;

«хорошо»;

«удовлетворительно»;

«неудовлетворительно».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неудовл.
ОПК-1	знать способы изображения и систему условных знаков топографических карт	Тест	Выполнение теста на 90- 100%	Выполнение теста на 80- 90%	Выполнение теста на 70- 80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	уметь использовать нормативные документы, нормативно-технические в области картографии и смежных дисциплинах.	Решение стандартных практических задач	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	владеть знаниями нормативно-технических документов в области картографии.	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
ОПК-2	знать -сущность и значение информации в развитии современного общества; -основные глобальные компьютерные сети; -правила работы с компьютерными сетями;	Тест	Выполнение теста на 90- 100%	Выполнение теста на 80- 90%	Выполнение теста на 70- 80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	уметь -применять свои знания	Решение стандартных	Задачи решены в	Продемонстрирован	Продемонстрирован вер-	Задачи не решены

	<p>для поиска необходимой информации;</p> <p>- осознавать сущность и значение информации в развитии современного общества;</p> <p>-работать с информацией в глобальных компьютерных сетях.</p>	практически х задач	полном объеме и получены верные от- веты	верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех за- дачах	ный ход ре- шения в большинстве задач	
	<p>владеть</p> <p>-навыками работы с компьютерными сетями;</p> <p>-навыками работы с базами данных;</p> <p>-способностью осознавать сущность и значение информации в развитии современного общества</p>	Решение прикладных задач в кон- кретной предметной области	Задачи ре- шены в полном объеме и получены верные от- веты	Продемон- стрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех за- дачах	Продемонстр ирован вер- ный ход ре- шения в большинстве задач	Задачи не решены
ПК-4	<p>знать методики проведения полевых и камеральных работ по топографическим съемкам местности и созданию оригиналов топографических планов и карт</p>	Тест	Выполнени е теста на 90- 100%	Выполнение теста на 80- 90%	Выполнение теста на 70- 80%	В тесте менее 70% правиль- ных отве- тов
	<p>уметь проводить полевые и камеральные работы по топографическим съемкам местности и созданию оригиналов топографических планов и карт</p>	Решение стандартных практически х задач	Задачи ре- шены в полном объеме и получены верные от- веты	Продемон- стрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех за- дачах	Продемонстр ирован вер- ный ход ре- шения в большинстве задач	Задачи не решены
	<p>владеть методикой проведения полевых и камеральных работ по топографическим съемкам местности и созданию оригиналов топографических планов и карт</p>	Решение прикладных задач в кон- кретной предметной области	Задачи ре- шены в полном объеме и получены верные от- веты	Продемон- стрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех за- дачах	Продемонстр ирован вер- ный ход ре- шения в большинстве задач	Задачи не решены
ПК-7	<p>знать способы и средства топографо-геодезического обеспечения кадастра территорий и землеустройства, создания оригиналов кадастровых карт и планов, других графических материалов</p>	Тест	Выполнени е теста на 90- 100%	Выполнение теста на 80- 90%	Выполнение теста на 70- 80%	В тесте менее 70% правиль- ных отве- тов
	<p>уметь проводить работы по топографо-геодезическому обеспечению кадастра территорий и землеустройства, созданию оригиналов кадастровых карт и планов, других графических материалов</p>	Решение стандартных практически х задач	Задачи ре- шены в полном объеме и получены верные от- веты	Продемон- стрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех за- дачах	Продемонстр ирован вер- ный ход ре- шения в большинстве задач	Задачи не решены
	<p>владеть способами и</p>	Решение	Задачи ре-	Продемон-	Продемонстр	Задачи не

	средствами топографо-геодезического обеспечения кадастра территорий и землеустройства, создания оригиналов кадастровых карт и планов, других графических материалов	прикладных задач в конкретной предметной области	шены в полном объеме и получены верные ответы	строверный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	ирован верный ход решения в большинстве задач	решены
ПК-8	знать средства вычислительной техники для математической обработки результатов полевых геодезических измерений	Тест	Выполнение теста на 90- 100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	уметь применять средства вычислительной техники для математической обработки результатов полевых геодезических измерений	Решение стандартных практически задач	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	владеть средствами вычислительной техники для математической обработки результатов полевых геодезических измерений	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
ПК-12	знать методы создания цифровых моделей местности и других объектов по результатам геодезических измерений для создания картографических материалов и к активному использованию инфраструктуры геопространственных данных	Тест	Выполнение теста на 90- 100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	уметь создавать цифровые модели местности и других объектов по результатам геодезических измерений для создания картографических материалов и к активному использованию инфраструктуры геопространственных данных	Решение стандартных практически задач	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	владеть методикой создания цифровых моделей местности и других объектов по результатам геодезических измерений для создания картографических материалов и к активному использованию инфраструктуры геопространственных данных	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены

7.2 Примерный перечень оценочных средств (типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности)

7.2.1 Примерный перечень заданий для подготовки к тестированию

1. Укажите верное определение карты:
 - а. математически определенное, уменьшенное, генерализованное изображение поверхности Земли, показывающее расположенные или спроецированные на них объекты в принятой системе условных знаков.
 - б. +математически определенное, уменьшенное, генерализованное изображение поверхности Земли, другого небесного тела или космического пространства, показывающее расположенные или спроецированные на них объекты в принятой системе условных знаков.
2. Элементы карты — это:
 - а. +ее составные части, включающие само картографическое изображение, легенду и зарамочное оформление;
 - б. условные знаки, которые представлены на карте;
 - в. ее составные части, включающие картометрические графики, масштаб и геодезическую основу.
3. Укажите лишнее в утверждении: «Общегеографические карты имеют следующее содержание:»
 - а. населенные пункты,
 - б. социально-экономические и культурные объекты,
 - в. рельеф,
 - г. + геологическое строение территории
 - д. гидрографию,
 - е. растительность и грунты
4. Что такое легенда?
 - а. +система использованных на карте условных обозначений и текстовых пояснений к ним
 - б. математическая основа, элементами которой на карте являются координатные сет-ки, масштаб и геодезическая основа
 - в. это карты-врезки, фотографии, диаграммы, графики, профили, текстовые и цифровые данные
5. Классификация карт по масштабу включает:
 - а. Крупномасштабные, среднемасштабные, мелкомасштабные.
 - б. +Планы, крупномасштабные, среднемасштабные, мелкомасштабные
 - в. Карты, планы, профили
6. К какому виду карт относятся геологические карты?
 - а. +тематические
 - б. Общегеографические

- в. Специальные
- 7. К какому виду карт относятся карты подземных коммуникаций?
 - а. тематические
 - б. Общегеографические
 - в. +Специальные
- 8. Что такое масштаб карты?
 - а. + степень уменьшения объектов на карте относительно их размеров на земной поверхности
 - б. соотношение размеров объектов на карте и эллипсоиде (шаре) в данной точке
- 9. Главный масштаб карты показывает:
 - а. + во сколько раз линейные размеры на карте уменьшены по отношению к эллипсоиду или шару.
 - б. отражает соотношения размеров объектов на карте и эллипсоиде (шаре) в данной точке
 - в. показывает отношение длины бесконечно малого отрезка на карте ds' к длине бесконечно малого отрезка ds на поверхности эллипсоида или шара
- 10. Частный масштаб карты отображает:
 - а. +отражает соотношения размеров объектов на карте и эллипсоиде (шаре) в данной точке.
 - б. во сколько раз линейные размеры на карте уменьшены по отношению к эллипсоиду или шару.
 - в. Во сколько раз главный масштаб изменен по данному направлению

7.2.2 Примерный перечень заданий для решения стандартных задач

1. Тематические карты – это ...

- а. +карты отображающие совокупность элементов местности, имеют универсальное многоцелевое применение при изучении территории, ориентировании на ней, решении научно-практических задач
- б. Карты общественных явлений охватывающие социосферу и техносферу
- в. + категория карт природных и общественных (социальных и экономических) явлений, их сочетаний и комплексов

2. Специальные карты – это...

- а. +Карты, предназначенные для решения определенного круга задач или рассчитаны на определенные круги пользователей
- б. карты отображающие совокупность элементов местности, имеют универсальное многоцелевое применение при изучении территории, ориентировании на ней, решении научно-практических

задач

- в. Карты общественных явлений охватывающие социосферу и техносферу
- г. категория карт природных и общественных (социальных и экономических) явлений, их сочетаний и комплексов

3. Назовите проекции, которые не входят в классификацию проекций по характеру искажений:

- а. Равновеликие
- б. Равноугольные
- в. +Разноплощадные

4. Назовите проекции, которые не входят в классификацию проекций по характеру искажений:

- а. Равнопромежуточные
- б. Произвольные
- в. +Разноугольные

5. Назовите верную классификацию проекций по характеру искажений:

- а. Равнопромежуточные, произвольные, равновеликие
- б. Равноплощадные, разноугольные, азимутальные
- в. +Равновеликие, равноугольные, равнопромежуточные, произвольные

6. Равновеликие проекции оставляют без искажений:

- а. +Площади,
- б. Форму
- в. Углы

7. Равноугольные проекции оставляют без искажений:

- а. Главное направление
- б. +Форму
- в. Площади

8. Назовите проекции, которые не входят в классификацию проекций по виду картографической сетки

- а. Цилиндрические
- б. Конические
- в. Азимутальные

г. +полярная

9. К условным проекциям не относят:

- а. Псевдоцилиндрические
- б. Псевдоконические
- в. Псевдоазимутальные
- г. +Псевдомногогранные

10. Какой координатной сетки не существует:

- а. Картографическая
- б. Сетка - указательница
- в. +Сетка – буквенница

7.2.3 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач

1. Определите масштаб листа карты: С-33-133;

- 1) 1: 10 000;
- 2) 1: 100 000;
- 3) 1: 500 000

2. Определите масштаб листа карты: К-38-135-Г;

- 1) 1: 10 000;
- 2) 1: 100 000;
- 3) 1: 50 000

3. Определите масштаб листа карты: N-38-А;

- 1) 1: 10 000;
- 2) 1: 100 000;
- 3) 1: 500 000

4. Определите масштаб листа карты: I-48-XXXУ;

- 1) 1: 300 000;
- 2) 1: 100 000;
- 3) 1: 50 000;
- 4) 1: 200 000

5. Определите масштаб листа карты: К-34-15-А-г.

- 1) 1: 300 000;
- 2) 1: 100 000;
- 3) 1: 50 000;
- 4) 1: 25 000

6. Какие смежные листы прилегают к номенклатурному листу N-39-12 с восточной и западной стороны? (укажите верный ответ)

- 1) N-39-11; N-40-1;
- 2) N-38-12; N-39-13;
- 3) V-38-11; V-39-13

7. Укажите номенклатуру листов карты масштаба 1: 50 000, прилегающих к листу O-134-12-В.

- 1) O-134-11-Г; O-134-12-А; O-134-12-Г; O-134-24-А;
- 2) O-133-11-В; O-134-12-Б; O-135-12-Г;
- 3) К-132-12-А; O-134-11-В; O-134-12-А; O-135-13-В

8. Определите номенклатуру листов карт масштаба 1:50 000 на которых расположены объекты, геодезические координаты которых $B=60^{\circ} 15'$, $L=42^{\circ} 17'$.

- 1) P-38-1-А;
- 2) N-36 11-В-в;
- 3) К-48-4-Б

9. Определите номенклатуру листов карт масштаба 1:50 000 на которых расположены объекты, геодезические координаты которых $B=57^{\circ} 42'$, $L=64^{\circ} 43'$.

- 1) P-38-1-А;
- 2) N-36 11-В-в;
- 3) O-41-82-В

10. Определите осевой меридиан листа карты O-42-15-А.

- 1) $69^{\circ} 00'$;
- 2) $63^{\circ} 00'$;
- 3) $64^{\circ} 40'$.

7.2.4 Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету

Не предусмотрено учебным планом

7.2.5 Примерный перечень вопросов для подготовки к экзамену

1. Предмет картографии и значение этой науки.
2. Структура картографии, как науки, связь ее с другими науками.
3. Свойства географической карты и ее определение.
4. Карта как средство познания, средство информации и как модель местности.
5. Роль карты в научном исследовании и практической работе по освоению, преобразованию территории и охране природы.
6. Элементы карты.
7. Отличие карты от плана.
8. Значение карты.
9. Географический глобус- модель земного шара. Решение задач с помощью глобуса.
10. Масштаб мелкомасштабных карт.
11. Сущность картографических проекций.
12. Виды искажений и изменение их величин в пределах карты.
13. Классификация проекций по характеру искажений.
14. Классификация проекций по виду вспомогательной поверхности и ее ориентировки.
15. Цилиндрические проекции.
16. Конические проекции.
17. Азимутальные проекции.
18. Системы распределения искажений, свойственные отдельным классам проекций.
19. Основные картографические проекции для мировых карт.
20. Основные проекции для карт полушарий.

21. Основные картографические проекции для карт материков.
22. Проекция для карт.
23. Понятие о картографических проекциях для многолистных карт.
24. Компонировка карт.
25. Сущность картографической генерализации.
26. Виды и методы картографической генерализации.
27. Классификация карт по охвату территории, масштабу, содержанию, назначению, способу пользования.
28. Сущность тематических карт и особенности их содержания.
29. Сравнительная характеристика способов отображения явлений на тематических картах.
30. Характеристика способов, отображающих в основном качественную сторону явлений.
31. Характеристика способов, отображающих в основном количественную сторону явлений.
32. Классификация тематических карт.
33. Серии карт, их виды и особенности.
34. Сущность географических атласов и их особенности.
35. Классификация атласов.
36. Основные географические атласы.
37. Изучение по общегеографическим и тематическим картам единичных объектов.
38. Выяснение по картам особенностей размещения и связи явлений, их развитие.
39. Изучение по картам крупных участков земной поверхности.
40. Понятие о составлении и редактировании карт.
41. Подготовка карты к изданию и издание карты.

7.2.6. Методика выставления оценки при проведении промежуточной аттестации

Зачет с оценкой проводится по вопросам, студент получает 2 вопроса и практическое задание. На подготовку отводится 20 минут.

1. Оценка «Неудовлетворительно» ставится в случае, если студент не ответил на вопросы.
2. Оценка «Удовлетворительно» ставится в случае, если студент ответил на один вопрос
3. Оценка «Хорошо» ставится в случае, если студент ответил на два вопроса.
4. Оценка «Отлично» ставится, если студент ответил на вопросы по билету и выполнил практическое задание.

7.2.7 Паспорт оценочных материалов

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Картография, основные понятия	ОПК-1, ОПК-2, ПК-4, ПК-7, ПК-8, ПК	Тест, защита лабораторных и практических работ.

		-12	
2	Математическая основа карт	ОПК-1, ОПК-2, ПК-4, ПК-7, ПК-8, ПК-12	Тест, защита лабораторных и практических работ.
3	Картографические способы изображения	ОПК-1, ОПК-2, ПК-4, ПК-7, ПК-8, ПК-12	Тест, защита лабораторных и практических работ.
4	Проектирование, составление и издание карт	ОПК-1, ОПК-2, ПК-4, ПК-7, ПК-8, ПК-12	Тест, защита лабораторных и практических работ.
5	Методика создания оригиналов тематических и топографических карт на различных основах.	ОПК-1, ОПК-2, ПК-4, ПК-7, ПК-8, ПК-12	Тест, защита лабораторных и практических работ.
6	Картография и геоинформатика	ОПК-1, ОПК-2, ПК-4, ПК-7, ПК-8, ПК-12	Тест, защита лабораторных и практических работ.

7.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Тестирование осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных тест-заданий на бумажном носителе. Время тестирования 30 мин. Затем осуществляется проверка теста экзаменатором и выставляется оценка согласно методике выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение стандартных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методике выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение прикладных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методике выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

8 УЧЕБНО МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ)

8.1 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Картография [Текст] : учеб. пособие для вузов / Макаренко С.А., Нетребина Ю.С., Самбулов Н.И. - Воронеж : Отдел оперативной полиграфии изд-ва учеб. лит. и учеб.-метод. пособий ВГАСУ, 2014). 76с.

2. Дамрин А.Г. Картография [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Дамрин А.Г., Боженков С.Н.— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2012.— 132 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/21599>.— ЭБС «IPRbooks»

3. Пасько О.А. Практикум по картографии [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Пасько О.А., Дикин Э.К.— Электрон. текстовые данные.— Томск: Томский политехнический университет, 2014.— 175 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/34696>.— ЭБС «IPRbooks»

4. Раклов В.П. Картография и ГИС [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов/ Раклов В.П.— Электрон. текстовые данные.— М.: Академический Проект, 2014.— 215 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/36378>.— ЭБС «IPRbooks»

5. Чекалин С.И. Основы картографии, топографии и инженерной геодезии [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов/ Чекалин С.И.— Электрон. текстовые данные.— М.: Академический Проект, Гаудеамус, 2015.— 320 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/36850>.— ЭБС «IPRbooks»

8.2 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного программного обеспечения, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. Лицензионное программное обеспечение

- Microsoft Office Word 2013/2007
- Microsoft Office Excel 2013/2007
- Microsoft Office Power Point 2013/2007
- Autodesk для учебных заведений. Трехлетняя подписка к бессрочной лицензии:
- AutoCAD
- Civil 3D

2. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

<http://www.edu.ru/>

Образовательный портал ВГТУ

3. Информационные справочные системы

<http://window.edu.ru>

<https://wiki.cchgeu.ru/>

4. Современные профессиональные базы данных

East View

Адрес ресурса: <https://dlib.eastview.com/>

Academic Search Complete

Адрес ресурса: <https://neftegaz.ru/>

«Геологическая библиотека» — интернет-портал специализированной литературы

Адрес ресурса: <http://www.geokniga.org/maps/1296>

Электронная библиотека «Горное дело»

Адрес ресурса: <http://www.bibl.gorobr.ru/>

MINING INTELLIGENCE & TECHNOLOGY — Информационно-аналитический портал

9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Компьютерный класс, с программным обеспечением AutoCad Civil 3d, ГИС-карта, интерактивная доска с проектором SMART Board SB480iv2. Microsoft Office, AutoCad, АСТ-тестирование, Matlab 7.0 CorelDRAW Graphics Suite X6.

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

По дисциплине «Общая картография» читаются лекции, проводятся лабораторные работы.

Основой изучения дисциплины являются лекции, на которых излагаются наиболее существенные и трудные вопросы, а также вопросы, не нашедшие отражения в учебной литературе.

Лабораторные работы выполняются на лабораторном оборудовании в соответствии с методиками, приведенными в указаниях к выполнению работ.

Вид учебных занятий	Деятельность студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначение вопросов, терминов, материала, которые вызывают трудности, поиск ответов в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на лекции или на практическом занятии.
Лабораторная работа	Лабораторные работы позволяют научиться применять теоретические знания, полученные на лекции при решении конкретных задач. Чтобы наиболее рационально и полно использовать все возможности лабораторных для подготовки к ним необходимо: следует разобрать лекцию по соответствующей теме, ознакомиться с соответствующим разделом учебника, проработать дополнительную литературу и источники, решить задачи и выполнить другие письменные задания.
Самостоятельная работа	Самостоятельная работа студентов способствует глубокому усвоению учебного материала и развитию навыков самообразования. Самостоятельная работа предполагает следующие составляющие: - работа с текстами: учебниками, справочниками, дополнительной литературой, а также проработка конспектов лекций; - выполнение домашних заданий и расчетов; - работа над темами для самостоятельного изучения; - участие в работе студенческих научных конференций, олимпиад; - подготовка к промежуточной аттестации.
Подготовка к промежуточной	Готовиться к промежуточной аттестации следует систематически, в течение всего семестра. Интенсивная подготовка должна

аттестации	начаться не позднее, чем за месяц-полтора до промежуточной аттестации. Данные перед зачетом с оценкой, зачетом с оценкой три дня эффективнее всего использовать для повторения и систематизации материала.
------------	--

Лист регистрации изменений

№ п/п	Перечень вносимых изменений	Дата вне- сения из- менений	Подпись заведую- щего кафедрой, от- ветственной за реа- лизацию ОПОП
1	Актуализирован раздел 8.2 в части состава используемого лицензионного программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и справочных информационных систем	30.08.2018	
2	Актуализирован раздел 8.2 в части состава используемого лицензионного программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и справочных информационных систем	31.08.2019	
3	Актуализирован раздел 8.2 в части состава используемого лицензионного программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и справочных информационных систем	31.08.2020	