

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

Институт землеустройства, кадастров и природообустройства

Кафедра геодезии и картографии

**СОГЛАСОВАНО:**

**Директор института:**

**Е.А. Летягина**

**«26» марта 2020 г.**

**УТВЕРЖДАЮ:**

**Ректор:**

**Н.И. Пыжикова**

**«27» марта 2020 г.**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Картография

ФГОС ВО

Направление подготовки: 21.03.02 – Землеустройство и кадастры  
(код, наименование)

Направленность (профиль)    Городской кадастр

Курсы    2

Семестры    3

Форма обучения    заочная

Квалификация выпускника    бакалавр

Красноярск, 2020

Составитель: Ерунова М.Г., канд. техн. наук, доцент  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«5» марта 2020г.

Рецензент: Гостева А.А., канд. техн. наук, доцент кафедры геоинформационных систем института космических и информационных технологий ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет»

«6» марта 2020г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры и в соответствии с профессиональными стандартами: «Специалист в сфере кадастрового учета»; «Специалист в области инженерно-геодезических изысканий»

Программа обсуждена на заседании кафедры геодезии и картографии протокол № 11 от «10» марта 2020г.

Зав. кафедрой Шумаев К.Н., канд. техн. наук, доцент  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«10» марта 2020 г.

## **Лист согласования рабочей программы**

Программа принята методической комиссией института землеустройства, кадастров и природообустройства протокол № 8 от «24» марта 2020 г.

Председатель методической комиссии  
Л.И. Виноградова, канд. геогр. наук, доцент  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«24» марта 2020 г.

Зав. выпускающей кафедрой по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры, направленность (профиль): Городской кадастр  
С.Э. Бадмаева, д-р биол. наук, профессор  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«24» марта 2020 г.

Заведующие кафедрами: С.Э. Бадмаева, д-р биол. наук, профессор

## Оглавление

АННОТАЦИЯ.....	5
1. ТРЕБОВАНИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ .....	6
1.1. ВНЕШНИЕ И ВНУТРЕННИЕ ТРЕБОВАНИЯ:.....	6
1.2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ.....	6
2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ. КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ .....	7
3. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	8
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	9
4.1. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ .....	9
4.2. ТРУДОЁМКОСТЬ МОДУЛЕЙ И МОДУЛЬНЫХ ЕДИНИЦ ДИСЦИПЛИНЫ .....	10
4.3. СОДЕРЖАНИЕ МОДУЛЕЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	11
4.4. ЛАБОРАТОРНЫЕ/ПРАКТИЧЕСКИЕ/СЕМИНАРСКИЕ ЗАНЯТИЯ .....	14
4.5. САМОСТОЯТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ. ....	15
4.5.1. <i>Перечень вопросов для самостоятельного изучения</i> .....	15
5. ВЗАИМОСВЯЗЬ ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ .....	17
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	17
6.1. ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА .....	17
6.2. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	18
6.3. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ, РЕКОМЕНДАЦИИ И ДРУГИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЗАНЯТИЯМ .....	18
6.4. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ .....	20
7. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ .....	22
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ....	22
9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ .....	22
10. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ .....	23
ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД.....	24

## Аннотация

Дисциплина *Картография* является частью базового цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки **21.03.02 Землеустройство и кадастры**. Дисциплина реализуется в институте *Землеустройства, кадастров и природообустройства* кафедрой *геодезии и картографии*.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций **ОПК-2** - способностью использовать знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию.

И профессиональных компетенций **ПК-8** - способностью использовать знание современных технологий сбора, систематизации, обработки и учета информации об объектах недвижимости современных географических и земельно-информационных системах.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, таких как построение картографических изображений; теория картографических проекций и этапы их проектирования; способы составления и редактирования карт; теория картографической генерализации; способы изображения ситуации и рельефа; условные знаки; способы изображения объектов и явлений, применяемых на тематических картах; топографические карты, их разграфка и номенклатура; система общегеографических карт России и сопредельных государств; фундаментальные картографические произведения отечественных и зарубежных изданий; способы обновления и воспроизведения карт; приемы использования карт.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, семинары, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме семинара, устного опроса и итоговый контроль в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (6 часов), лабораторные (8 часов) занятия, 90 часов самостоятельной работы студента.

## 1. Требования к дисциплине

### *1.1. Внешние и внутренние требования:*

Дисциплина «Картография» включена в ООП, в цикл профессиональных дисциплин базовой части.

Реализация в дисциплине «Картография» требований ФГОС ВО, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 21.03.02 Землеустройство и кадастры должна формировать следующие компетенции: ОПК- 2, ПК - 8.

В результате освоения дисциплины студент должен знать виды картографических проекций, основы теории картографической генерализации, способы изображения ситуации и рельефа, номенклатуру топографических карт, уметь выбирать картографические проекции, читать условные знаки и владеть навыками вычислительных операций, разрабатывать редакционно-технические указания при составлении карт.

Изучение картографии предполагает освоение теоретических и практических аспектов дисциплины в целях применения современных методов и технологий создания, проектирования и использования тематических, в том числе кадастровых планов и карт.

### *1.2. Место дисциплины в учебном процессе*

Картография – это наука, занимающаяся изучением, разработкой и созданием географических карт. Она подразделяется на картоведение, математическую картографию, составление, оформление и издание карт. В данном курсе изучаются теоретические основы этих разделов картографии, и выполняется ряд практических работ, позволяющих получить навыки в этой области.

Контроль знаний студентов проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

## **2. Цели и задачи дисциплины. Компетенции, формируемые в результате освоения**

Целью изучения дисциплины является приобретение студентами знаний, умений и навыков в области картографических проекций, составлении и редактировании карт, их практического использования. Задача курса: дать знания об основах построения и преобразования картографического изображения, картометрических свойствах карты, умение решать по ней различные задачи.

В результате изучения дисциплины студент должен:

### **Знать:**

- современное состояние картографии и связь с другими дисциплинами
- структуру и функции картографии,
- элементы и виды карт, а также основу математического построения карт и требования, предъявляемые к их построению
- картографическое оснащение.
- основы построения картографического изображения, способы его преобразования;
- правила проектирования системы условных знаков на картах;
- принципы выбора и построения математической основы карты.

### **Уметь:**

- выполнять построения картографического изображения карт разных административно-территориальных уровней;
- выполнять картометрические определения на картах;
- вычислять и строить элементы математической основы карты;
- выполнять приемы картографической генерализации при составлении топографических карт.

### **Приобрести навыки:**

- вычислительных операций;
- разработки редакционно-технических указаний по составлению карт.

Освоение дисциплины обеспечивает формирование у студентов общекультурных и профессиональных компетенций, предусмотренных требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования и Учебного плана по направлению 21.03.02 – Землеустройство и кадастры.

Компетенции:

ОПК-2- способностью использовать знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию.

ПК-8- способностью использовать знание современных технологий сбора, систематизации, обработки и учета информации об объектах недвижимости современных географических и земельно-информационных системах.

### 3. Организационно-методические данные дисциплины

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 единицы (108 часа), их распределение по видам работ и семестрам представлено в таблице 1.

Таблица 1

#### Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоемкость			
	зач. ед.	час.	по семестрам	
			№3	№
<b>Общая трудоемкость</b> дисциплины по учебному плану	3	108	108	
<b>Аудиторные занятия</b>	1,5	14	14	
Лекции (Л)	0,7	6	6	
Практические занятия (ПЗ)				
Семинары (С)				
Лабораторные работы (ЛР)	0,8	8	8	
<b>Самостоятельная работа (СРС)</b>	1,5	90	90	
в том числе:				
курсовая работа (проект)				
консультации				
контрольные работы				
самостоятельное изучение	0,8	50	50	
самоподготовка к текущему контролю знаний	0,7	40	40	
др. виды				
<b>Вид контроля:</b>			4	
зачет				
экзамен				



## 4. Структура и содержание дисциплины

### 4.1. Структура дисциплины

Таблица 2

#### Тематический план

№	Раздел дисциплины	Всего часов	В том числе			Формы контроля
			лекции	практические или семинарские занятия	лабораторные занятия	
1	Предмет и задачи курса. Классификация географических карт.	2	2		-	зачет
2	Содержание общегеографических карт. Математические, физико-географические и социально-экономические элементы общегеографических карт	2	2		-	контрольная работа
3	Способы изображения рельефа на картах.	2	-		2	зачет
4	Условные знаки и надписи на географических картах; шрифты, применяемые на картах.		-		-	зачет
5	Картографические проекции.	2	-		2	контрольная работа
6	Способы картографического изображения явлений и объектов.	2	-		2	зачет
7	Картографическая генерализация.	2	-		2	контрольная работа
8	Проектирование, составление и издание карт.	2	2		-	зачет

4.2. Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 3

**Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины**

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ЛПЗ	
<b>Модуль 1</b> Картография предмет и задачи курса	<b>16</b>	<b>4</b>		<b>12</b>
<b>Модульная единица 1</b> Предмет и задачи курса. Классификация географических карт.	4	2		6
<b>Модульная единица 2</b> Содержание общегеографических карт.	8	2		6
<b>Модуль 2</b> Картографическое изображение	<b>16</b>		<b>2</b>	<b>14</b>
<b>Модульная единица 1</b> Способы изображения рельефа на картах.	10		2	8
<b>Модульная единица 2</b> Условные знаки и надписи на географических картах; шрифты, применяемые на картах.	6			6
<b>Модуль 3</b> Картографические проекции	<b>16</b>		<b>4</b>	<b>12</b>
<b>Модульная единица 1</b> Картографические проекции	8		2	6
<b>Модульная единица 2</b> Способы картографического изображения явлений и объектов.	8		2	6
<b>Модуль 4</b> Картографическая генерализация	<b>16</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>12</b>
<b>Модульная единица 1</b> Картографическая генерализация	8		2	6
<b>Модульная единица 2</b> Проектирование, составление и издание карт.	8	2		6
Самоподготовка к текущему контролю знаний	40			40
<b>Подготовка и сдача зачета</b>	<b>4</b>			
<b>ИТОГО</b>	<b>108</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>90</b>

#### *4.3. Содержание модулей дисциплины*

### **Модуль 1 Картография предмет и задачи курса**

#### **Модульная единица 1 Предмет и задачи курса. Классификация географических карт.**

Задачи предмета, основные исторические этапы его развития и связь с другими науками. Структура картографии. Теоретические концепции в картографии. Значение картографических знаний в науке и практике. Карта. Элементы и свойства карты. Общегеографическая, топографическая, обзорная, специальная и тематическая карты и их соотношение. Классификация географических карт по назначению, масштабу, содержанию и охвату территории.

#### **Модульная единица 2 Содержание общегеографических карт**

Особенности содержания общегеографических карт. Математические, физико-географические, социально-экономические элементы общегеографических карт.

### **Модуль 2. Картографическое изображение**

#### **Модульная единица 1. Способы изображения рельефа на картах**

Изображение рельефа на общегеографических картах. Способы изображения рельефа. Общие требования. Цифровые модели рельефа.

#### **Модульная единица 2. Условные знаки и надписи на географических картах; шрифты, применяемые на картах**

Картографические условные знаки и их функции. Надписи на географических картах и их функции. Специфика шрифтов, применяемых в картографии. Классификация условных знаков.

### **Модуль 3 Картографические проекции**

#### **Модульная единица 1 Картографические проекции**

Картографическая проекция. Классификация картографических проекций. Классификация проекций по характеру искажений. Классификация проекций по виду нормальной картографической сетки. Классификация проекций по виду и ориентировке вспомогательной поверхности.

#### **Модульная единица 2 Способы картографического изображения явлений и объектов**

Способы изображения явлений и объектов специального содержания. Совместное применение различных способов изображения. Динамические знаки и шкалы условных знаков. Картограммы и картодиаграммы. Способ линий движения в специальном картографировании.

### **Модуль 4 Картографическая генерализация**

#### **Модульная единица 1 Картографическая генерализация**

Сущность генерализации. Виды и факторы картографической генерализации. Генерализация объектов разной локации. Влияние картографических знаков на генерализацию.

## **Модульная единица 2 Проектирование и составление карт**

Исходные картографические материалы; их определение и классификация. Основные этапы составления карт. Подготовка карты к изданию и издание карты. Авторство в картографии. Авторские оригиналы, макеты и эскизы тематических карт. Составительские и издательские оригиналы тематических карт. Особенности проектирования, составления и редактирования тематических карт.

## Содержание лекционного курса

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид <sup>1</sup> контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	<b>Модуль 1. Картография предмет и задачи курса</b>			<b>4</b>
	Модульная единица 1. Предмет и задачи курса. Классификация географических карт.	Лекция № 1. Предмет и задачи курса. Сельскохозяйственное и землеустроительное картографирование. Классификация географических карт.	зачет	2
	Модульная единица 2. Содержание общегеографических карт.	Лекция № 2. Содержание общегеографических карт. Математические, физико-географические и социально-экономические элементы общегеографических карт.	зачет	2
2.	<b>Модуль 2. Картографическое изображение</b>			
	Модульная единица 1. Способы изображения рельефа на картах.	Лекция № 3. Способы изображения рельефа на картах. Способ горизонталей, высотных отметок, отмывки, тушевки, перспективный способ, блок-диаграммы...	зачет	
	Модульная единица 2. Условные знаки и надписи на географических картах; шрифты, применяемые на картах.	Лекция № 4. Условные знаки и надписи на географических картах; шрифты, применяемые на картах.	зачет	
	<b>Модуль 3 Картографические проекции</b>			
	<b>Модульная единица 1</b> Картографические проекции	Лекция № 5. Картографические проекции. Классификация проекций.	зачет	
	<b>Модульная единица 2</b> Способы картографического изображения явлений и объектов.	Лекция № 6. Способы картографического изображения явлений и объектов. Способ изолиний, псевдоизолиний, диаграмм, значковый, точечный, линий движения...	зачет	
	<b>Модуль 4 Картографическая генерализация</b>			<b>2</b>
	<b>Модульная единица 1</b> Картографическая генерализация.	Лекция № 7. Картографическая генерализация.	зачет	

<sup>1</sup> Вид мероприятия: тестирование, коллоквиум, зачет, экзамен, другое

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид <sup>1</sup> контрольного мероприятия	Кол-во часов
	<b>Модульная единица 2</b> Проектирование, составление и издание карт.	Лекция № 8 Проектирование, составление и издание карт.	зачет	2
<b>Итого</b>				<b>6</b>

#### 4.4. Лабораторные/практические/семинарские занятия

Таблица 5

#### Содержание занятий и контрольных мероприятий

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных/практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид <sup>2</sup> контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	<b>Модуль 1. Картография предмет и задачи курса</b>			
	Модульная единица 1. Предмет и задачи курса. Классификация географических карт.	Занятие № 1 Масштабы карт. Измерение длин и площадей объектов по топографическим картам.	защита	
	Модульная единица 2. Содержание общегеографических карт.	Занятие № 2 Номенклатура и разграфка топографических карт.	защита	
2	<b>Модуль 2. Картографическое изображение</b>			<b>2</b>
	Модульная единица 1. Способы изображения рельефа на картах.	Занятие № 3 Изображение рельефа на картах. Комплексное чтение карт: определение высотной отметки точки, определение крутизны склона, построение топографического профиля по карте и др.	защита	2
	Модульная единица 2. Условные знаки и надписи на географических картах; шрифты, применяемые на картах.	Занятие № 4 Определение горизонтальных углов по карте.	защита	
3	<b>Модуль 3. Картографические проекции</b>			<b>4</b>
	Модульная единица 1. Картографические проекции	Занятие № 5 Распознавание картографических проекций.	защита	2
	Модульная единица 2. Способы картографического изображения	Занятие № 6 Ознакомление с основными способами картографического изображения объектов и яв-	защита	2

<sup>2</sup> Вид мероприятия: защита, тестирование, коллоквиум, другое

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных/практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид <sup>2</sup> контрольного мероприятия	Кол-во часов
	явлений и объектов.	лений.		
4	<b>Модуль 4.</b> Картографическая генерализация.			<b>2</b>
	Модульная единица 1. Картографическая генерализация.	Занятие № 7 Картографическая генерализация.	защита	2
	Модульная единица 2. Проектирование, составление и издание карт.	Занятие № 8 Географические прямоугольные координаты. Определение координат различных точек и объектов.	защита	
<b>Итого</b>				<b>8</b>

#### 4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины

##### 4.5.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения

Таблица 6

№п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
<b>Модуль 1</b>			<b>12</b>
1	<b>Модульная единица 1</b> Предмет и задачи курса. Классификация географических карт.	1. Определение картографии и ее задачи. 2. Общегеографическая, топографическая, обзорная, специальная и тематическая карты и их соотношение. 3. Структура картографии. 4. Карта. Элементы и свойства карты. 5. Классификация географических карт по назначению, масштабу, содержанию и охвату территории.	6
2	<b>Модульная единица 2</b> Содержание общегеографических карт.	6. Особенности содержания общегеографических карт. 7. Математические, физико-географические, социально-экономические элементы общегеографических карт.	6
<b>Модуль 2</b>			<b>14</b>
3	<b>Модульная единица 1</b> Способы изображения рельефа на картах.	8. Изображение рельефа на общегеографических картах. 9. Способы изображения рельефа. Общие требования. 10. Цифровые модели рельефа.	8
4	<b>Модульная единица 2</b> Условные знаки и надписи на географических картах; шрифты, применя-	11. Картографические условные знаки и их функции. 12. Надписи на географических картах и их функции. 13. Специфика шрифтов, применяемых в картографии	6

№п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
	емые на картах.	14. Классификация условных знаков.	
<b>Модуль 3</b>			<b>12</b>
5	<b>Модульная единица 1</b> Картографические проекции	15. Картографическая проекция. 16. Классификация картографических проекций. 17. Классификация проекций по характеру искажений. 18. Классификация проекций по виду нормальной картографической сетки. 19. Классификация проекций по виду и ориентировке вспомогательной поверхности.	6
6	<b>Модульная единица 2</b> Способы картографического изображения явлений и объектов.	20. Способы изображения явлений и объектов специального содержания. 21. Совместное применение различных способов изображения. 22. Динамические знаки и шкалы условных знаков. 23. Картограммы и картодиаграммы. 24. Способ линий движения в специальном картографировании.	6
<b>Модуль 4</b>			<b>12</b>
9	<b>Модульная единица 1</b> Картографическая генерализация.	25. Сущность генерализации 26. Виды и факторы картографической генерализации. 27. Генерализация объектов разной локации. 28. Влияние картографических знаков на генерализацию.	6
10	<b>Модульная единица 2</b> Проектирование, составление и издание карт.	29. Исходные картографические материалы; их определение и классификация. 30. Основные этапы составления карт. 31. Подготовка карты к изданию и издание карты. 32. Авторство в картографии. 33. Авторские оригиналы, макеты и эскизы тематических карт. 34. Составительские и издательские оригиналы тематических карт. 35. Особенности проектирования, составления и редактирования тематических карт.	6
	<b>Самоподготовка к текущему контролю знаний</b>		<b>40</b>
<b>Всего</b>			<b>90</b>

4.5.2. Курсовые проекты (работы)/ контрольные работы/ расчетно-графические работы/ учебно-исследовательские работы

Не предусмотрено.



## 5. Взаимосвязь видов учебных занятий

Таблица 8

### Взаимосвязь компетенций с учебным материалом и контролем знаний студентов

Компетенции	Лекции	ЛПЗ	СРС	Другие виды	Вид контроля
ОПК-2	1-8	1-8	1-35		Защита
ПК-8	1-8	1-8	1-35		Защита

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 6.1. Основная литература

№	Автор	Наименование	Год и место издания
1	2	3	4
1.	Берлянт А.М.	Картография	М.: Аспект Пресс, 2002. – 336 с.
2.	Берлянт А.М., Сваткова Т.Г.	Практикум по картографии и картографическому черчению	М.: Изд-во МГУ, 1991. – 126 с.
3.	Востокова А.В., Сваткова Т.Г.	Практикум по картографии и картографическому черчению	М.: Изд-во МГУ, 1988. – 132 с.
4	Комиссарова Т.С.	Картография с основами топографии	М.: Просвещение, 2001. – 184 с.
5	Фокина Л.А.	Картография с основами топографии	М.: ГИЦ ВЛА-ДОС, 2005. – 336 с.
6	Южанинов В.С.	Картография с основами топографии	М.: Вышш. шк., 2005. – 306 с.
7	Салищев К.А.	Картоведение	М.: Изд-во МГУ, 1982 (изд. 2-ое)

### 6.2 Дополнительная литература

№	Автор	Наименование	Год и место издания
1	2	3	4
8	Колосова Н.Н., Чурилова Е.А., Кузьмина Н.А.	Картография с основами топографии	М.: Дрофа, 2006. – 272 с.
9.	Лебедев П.П., Раклов В.П.	Теория и методы кадастрового картографирования с применением географических информационных систем (ГИС)	М.: ГУЗ, 2001. – 128 с.
10.	Павлов А.А.	Практическое пособие по математической картографии	Л.: Изд-во ЛГУ, 1974 (изд. 2-е). – 172 с.
11.	Первунин В.А.	Организация географической информации и тематическое картографирование Ч. 1. Методические указания	КрасГАУ, 2003. – 32 с.

а) учебные пособия

1. Географическое картографирование: карты природы, под ред. Е.А.Божилиной. М., Изд. МГУ, 2005, 173 с.
2. Картоведение, под ред. А.М. Берлянта. М.:Аспект-Пресс, 2003, 477с.
3. Книжников Ю.Ф., Кравцова В.И., Тутубалина О.В., Аэрокосмические методы географических исследований. М., Изд. АСADEMIA, 2004, 333 с.
4. Лабутина И.А. Дешифрирование космических снимков. М.: Аспект-Пресс, 2004, 184 с.
5. Лурье И.К., Геоинформационное картографирование. Методы геоинформатики и цифровой обработки космических снимков. М., Изд. КДУ, 2010, 340 с.
6. Салищев К.А. Картография:Учебник. М.: Высшая школа, 1982.– с. 272.
7. Сваткова Т.Г. Атласная картография. М.:Аспект-Пресс, 2002, 2003 с.
8. Сваткова Т.Г., Алексеенко Н.А. Географическое картографирование: общегеографические карты. М., Изд. МГУ, 2008, 149 с.

б) Информационно-справочные и поисковые системы

1. Главный портал Гео Мета, [www.geometa.ru](http://www.geometa.ru);

2. Портал «География – электронная земля», [www.webgeo.ru](http://www.webgeo.ru).
3. Сайт «DATA+», [www.dataplus.ru](http://www.dataplus.ru);
4. Сайт Британской картографо-геодезической службы,  
<http://www.ordnancesurvey.co.uk>;
5. Сайт геологической службы США, <http://www.usgs.gov/>;
6. Сайт ГИС-Ассоциации России, [www.gisa.ru](http://www.gisa.ru);
7. Сайт инженерно-технологического центра Сканекс, [www.scanex.ru/en/](http://www.scanex.ru/en/);
8. Сайт международного центра геофизических данных,  
<http://www.ngdc.noaa.gov>;
9. Сайт Международной картографической Ассоциации, <http://icaci.org/>;
10. Сайт Национальной картографической службы Австралии,  
<http://www.ga.gov.au/>;
11. Сайт национальной топографической системы Канады,  
<http://maps.nrcan.gc.ca/>;
12. Сайт Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии, <http://www.rosreestr.ru>

### *6.3 Программное обеспечение*

Программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательной деятельности:

- 1) Office 2007 Russian OpenLicensePack (количество 432), академическая лицензия №44937729 от 15.12.2008.
- 2) Справочная правовая система «Консультант+», договор сотрудничества №20175200206 от 01.06.2016.
- 3) Справочная правовая система «Гарант», учебная лицензия, договор №129-20-11 от 01.01.2012.
- 4) Moodle 3.5.6a (система дистанционного образования), свободно распространяемое ПО (GPL).
- 5) Библиотечная система «Ирбис 64» (web версия), договор сотрудничества от 2019 года.

6) ABBYY FineReader 10 Corporate Edition (количество 30), лицензия сертификат №FCRC1100-1002-2465-8755-4238 от 22.02.2012.

7) Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ», лицензионный договор №158 от 03.04.2019.

8) Комплекс CREDO для ВУЗов - ИНЖЕНЕРНАЯ ГЕОДЕЗИЯ (ГЕОДЕЗИЯ) (количество 11), сертификат соответствия №0896193

9) Комплекс CREDO (КРЕДО) для ВУЗов - ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО И КАДАСТРЫ (ЗИК) (количество 11), сертификат соответствия №0896191

10) Геоинформационная система MapInfo (количество 25) Учебная лицензия

Таблица 7

**КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ**

Кафедра Геодезии и картографии Направление подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры  
 Дисциплина Картография Количество студентов 30  
 Общая трудоемкость дисциплины : лекции 6 час. лабораторные работы 8 час. практические занятия          час.  
 КП (КР)          час. СРС 90 час.

Вид занятия	Наименование	Авторы	Издательство	Год издания	Вид издания		Место хранения		Необходимое количество экз.	Количество экз. в вузе
					Печ.	Электр.	Библ.	Каф.		
1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12
1	Картография	Берлянт А.М.	Учебник. М.: АСПЕКТ-ПРЕСС	2002	+		+		30	103
2	Картография	Салищев К.А	Учебник. М.: Высшая школа	1982	+		+		30	9
3	Картография	Первунин В.А.	Учебник. КрасГАУ	2004	+		+		30	100
4	Картография с основами топографии	Чурилова Е.А.	Учебник. М.:Дрофа	2006	+		+		30	10
5	Картография с основами топографии	Южанинов В.С.	Учебник. М.: Высшая школа	2005	+		+		30	10

Зав. библиотекой Зорина Р.А.Председатель МК Виноградова Л.И.  
институтаЗав. кафедрой Шумаев К.Н.

## **7. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций**

Виды **текущего** контроля: опрос, защита лабораторных работ, тестирование.

Текущая аттестация студентов производится в дискретные временные интервалы лектором и преподавателем, ведущим лабораторные работы по дисциплине в следующих формах:

- тестирование;
- выполнение лабораторных работ;
- защита лабораторных работ;
- отдельно оцениваются личностные качества студента (аккуратность, исполнительность, инициативность) – своевременная сдача тестов и лабораторных работ.

**Промежуточный контроль** по результатам семестра по дисциплине проходит в форме зачета.

## **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

1. Специализированные аудитории, оснащенные спецоборудованием для проведения лекционных занятий (средства мультимедиа).

2. Компьютерные классы с доступом в интернет для проведения практических занятий.

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

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические работы, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме опроса, защиты практических работ, тестирования; промежуточный контроль по результатам семестра в форме теоретического зачета.

Используются следующие образовательные и информационные технологии – специальная литература, схемы, кейс-метод, деловые игры. Самостоятельная работа студентов должна предусмотреть подготовку теоретических вопросов к практическим занятиям и текущему контролю.

Целью преподавания дисциплины «Картография» является приобретение студентами знаний, умений и навыков в области картографических проекций, составлении и редактировании карт, их практического использования, а так же знания об основах построения и преобразования картографического изображения, картометрических свойствах карты, умение решать по ней различные задачи.

## 10. Образовательные технологии

Таблица 10

<b>Название раздела дисциплины</b>	<b>Вид занятия</b>	<b>Используемые образовательные технологии</b>	<b>Часы</b>
Картографическое изображение	Л	Лекция- дискуссия (интерактивная форма)	2
Картографические проекции	ЛЗ	Схемы (интерактивная форма)	2
Итого часов			4
из них в интерактивной форме			4

## ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РЦД

Дата	Раздел	Изменения	Комментарии
25.03.2021 г.	<p>6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины</p> <p>2. Цели и задачи дисциплины. Компетенции, формируемые в результате освоения.</p>	<p>на 2021-2022 уч. год обновлен перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения; перечень учебных и учебно-методических изданий, электронных образовательных ресурсов</p> <p>текст рабочей программы приведен в соответствие с актуальными профессиональными стандартами</p>	Изменения рассмотрены на заседании методической комиссии ИЗКиП протокол № 7 от 25.03.2021 г.

**Программу разработал:**

Ерунова М.Г., канд. техн. наук, доцент



## ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

Дата	Раздел	Изменения	Комментарии
23.03.2022 г.	6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	на 2022-2023 уч. год обновлен перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и лицензионного обеспечения свободного распространяемого ПО	Изменения рассмотрены на заседании методической комиссии ИЗКиП протокол № 9 от 23.03.2022 г.
	2. Цели и задачи дисциплины. Компетенции, формируемые в результате освоения.	текст рабочей программы приведен в соответствие с актуальными профессиональными стандартами	

**Программу разработал:**

Ерунова М.Г., канд. техн. наук, доцент

## ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

Дата	Раздел	Изменения	Комментарии
20.03.2023 г.	6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины  2. Цели и задачи дисциплины. Компетенции, формируемые в результате освоения.	на 2023-2024 уч. год обновлен перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и лицензионного обеспечения свободного распространяемого ПО  текст рабочей программы приведен в соответствие с актуальными профессиональными стандартами	Изменения рассмотрены на заседании методической комиссии ИЗКиП протокол № 9 от 20.03.2023 г.

**Программу разработал:**

Ерунова М.Г., канд. техн. наук, доцент

## РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу по дисциплине «**Картография**», составленную **Еруновой Мариной Геннадьевной**, к.т.н., доцентом кафедры геодезии и картографии

Рабочая программа по дисциплине «Картография» предназначена для подготовки бакалавров по направлению 21.03.02 – Землеустройство и кадастры по профилю «Городской кадастр» разработана в соответствии с ФГОС ВО, ОПОП ВО и Учебного плана по соответствующему направлению. Программа содержит следующие разделы: аннотация; требования к дисциплине; цели и задачи дисциплины, компетенции, формируемые в результате освоения; организационно-методические данные дисциплины; структура и содержание дисциплины; взаимосвязь видов учебных занятий; учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины; критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций; материально-техническое обеспечение дисциплины; методические рекомендации преподавателям по организации обучения дисциплины; образовательные технологии.

Рабочая программа разработана с использованием принципа модульности. Весь материал дисциплины «Картография» разбит на 4 модуля. Все модули подразделяются на модульные единицы. Содержание модульных единиц позволит студенту освоить данный курс и сформировать необходимые общекультурные и профессиональные компетенции.

Сведения, содержащиеся в разделах рабочей программы, дают полное представление об организации обучения по дисциплине «Картография» и соответствуют предъявляемым требованиям к рабочим программам ФГОС ВО.

канд. техн. наук,  
доцент Базовой кафедры Геоинформационных систем  
Институт космических и информационных технологий  
ФГАОУ ВО "Сибирский федеральный университет"

