

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«ИРКУТСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»**

Структурное подразделение «Маркшейдерского дела и геодезии»

УТВЕРЖДЕНА:
на заседании кафедры
Протокол №8 от 20 мая 2025 г.

Рабочая программа дисциплины

«ОБЩАЯ КАРТОГРАФИЯ»

Специальность: 21.05.01 Прикладная геодезия

Инженерная геодезия

Квалификация: Инженер-геодезист

Форма обучения: очная

Документ подписан простой
электронной подписью
Составитель программы:
Котельникова Надежда
Валентиновна
Дата подписания: 29.05.2025

Документ подписан простой
электронной подписью
Утвердил: Загibalов
Александр Валентинович
Дата подписания: 29.05.2025

Документ подписан простой
электронной подписью
Согласовал: Клевцов Евгений
Валерьевич
Дата подписания: 29.05.2025

Год набора – 2025

Иркутск, 2025 г.

1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1 Дисциплина «Общая картография» обеспечивает формирование следующих компетенций с учётом индикаторов их достижения

Код, наименование компетенции	Код индикатора компетенции
ПК-7 Способность осуществлять деятельность, находящуюся за пределами основной профессиональной сферы	ПК-7.1

1.2 В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы

Код индикатора	Содержание индикатора	Результат обучения
ПК-7.1	Владеет приемами составления тематических карт	Знать основные понятия и теорию картографии, методiku и технологию составления карт, графические приемы анализа карт Уметь составлять тематические карты, разрабатывать программу карт и атласов Владеть приемами составления тематических карт на основе современных технологий картографического производства

2 Место дисциплины в структуре ООП

Изучение дисциплины «Общая картография» базируется на результатах освоения следующих дисциплин/практик: «Геодезия», «Геоморфология с основами геологии», «Общее землеведение», «Основы геодезии», «Высшая геодезия», «Информационные технологии в картографии», «Топографическое дешифрирование», «Учебная практика: вторая геодезическая практика», «Учебная практика: первая геодезическая практика»

Дисциплина является предшествующей для дисциплин/практик: «Организация научно-исследовательской работы», «Основы землеустройства», «Основы кадастра», «Учебная практика: проектно-технологическая практика», «Прикладная геодезия»

3 Объем дисциплины

Объем дисциплины составляет – 3 ЗЕТ

Вид учебной работы	Трудоемкость в академических часах (Один академический час соответствует 45 минутам астрономического часа)	
	Всего	Семестр № 6
Общая трудоемкость дисциплины	108	108
Аудиторные занятия, в том числе:	48	48
лекции	16	16
лабораторные работы	0	0
практические/семинарские занятия	32	32
Контактная работа, в том числе	0	0

в форме работы в электронной информационной образовательной среде	0	0
Самостоятельная работа (в т.ч. курсовое проектирование)	60	60
Трудоемкость промежуточной аттестации	0	0
Вид промежуточной аттестации (итогового контроля по дисциплине)	Зачет	Зачет

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Сводные данные по содержанию дисциплины

Семестр № 6

№ п/п	Наименование раздела и темы дисциплины	Виды контактной работы						СРС		Форма текущего контроля
		Лекции		ЛР		ПЗ(СЕМ)		№	Кол. Час.	
		№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	№	Кол. Час.			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Географические карты	1	2			2, 3, 4, 5, 7	20	3, 4	25	Отчет
2	Картография	2	2					2	10	Отчет
3	Топографические карты	3	4			1, 6	6			Отчет
4	Основы картографической генерализации	4	2			8	2			Отчет
5	Изображение рельефа на топографических картах	5	2							Отчет
6	Технологическая схема создания карт	6	2							Отчет
7	Приемы использования карт	7	2			9	4	1	25	Реферат
	Промежуточная аттестация									Зачет
	Всего		16				32		60	

4.2 Краткое содержание разделов и тем занятий

Семестр № 6

№	Тема	Краткое содержание
1	Географические карты	Определение, элементы и свойства карты. Классификация карт
2	Картография	Определение картографии. Предмет и задачи картографии. Связь картографии с другими науками. Теоретические концепции в картографии. Структура картографии.

3	Топографические карты	Элементы математической основы карт: масштаб, проекция, разграфка и номенклатура, компоновка. Сущность, назначение и содержание топографических карт.
4	Основы картографической генерализации	Сущность, факторы, виды генерализации. Генерализация при создании общегеографических (топографических) карт.
5	Изображение рельефа на топографических картах	Общие требования. Способы изображения рельефа на топографических картах. Изучение рельефа по топографическим картам.
6	Технологическая схема создания карт	Технологическая схема создания карт. Общие сведения об основных этапах создания карт: редакционно-подготовительные работы, составительские работы, подготовка к изданию, издание карт.
7	Приемы использования карт	Описания по картам. Построение графиков, профилей, разрезов, ЦММ и ЦМР.

4.3 Перечень лабораторных работ

Лабораторных работ не предусмотрено

4.4 Перечень практических занятий

Семестр № 6

№	Темы практических (семинарских) занятий	Кол-во академических часов
1	Анализ и описание листа топографической карты масштаба 1:50 000	4
2	Классификация географических карт	4
3	Описание элементов географической карты	4
4	Картографические проекции	4
5	Построение сеток картографических проекций	4
6	Определение видов условных знаков топографических карт	2
7	Определение картографических способов изображения	4
8	Картографическая генерализация	2
9	Анализ географического атласа	4

4.5 Самостоятельная работа

Семестр № 6

№	Вид СРС	Кол-во академических часов
1	Написание реферата	25
2	Подготовка к зачёту	10
3	Подготовка к сдаче и защите отчетов	20
4	Подготовка презентаций	5

В ходе проведения занятий по дисциплине используются следующие интерактивные методы обучения: презентации на основе современных мультимедийных средств, мозговой штурм, работа в команде

5 Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины

5.1 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

5.1.1 Методические указания для обучающихся по практическим занятиям

Цель практических работ – способствовать более глубокому пониманию и усвоению теоретических положений курса, а также приобретению студентами практических навыков работы с различными видами карт.

Студент должен быть ознакомлен с содержанием практических работ на весь семестр, перечнем необходимой литературы для подготовки к занятиям, структурой и планом проведения занятий. На каждую практическую работу студенту выдается индивидуальное задание. Непосредственно на аудиторном практическом занятии должна быть озвучена тема занятия, цель выполнения работы, перечень теоретических вопросов и тем, которые должны быть закреплены на данном практическом занятии и знания, которыми студент должен овладеть в процессе аудиторного занятия. Студент должен оформить индивидуальный отчет по практическому занятию.

Отчет о работе составляется индивидуально каждым студентом и должен включать:

- цель работы;
- задание на практическое занятие;
- анализ результатов;
- общие выводы и рекомендации;

5.1.2 Методические указания для обучающихся по самостоятельной работе:

Вид работы: подготовка к практическому (семинарскому) занятию.

Задание: изучить основную и дополнительную литературу, включая правовые и нормативные документы, по теме предстоящего практического занятия.

Вид работы: написание реферата.

Задание: выполнить обзор литературы определенного направления.

Составить плана работы. Во введении обосновать актуальность темы, сформулировать цели работы и основные вопросы, которые предполагается раскрыть в реферате; В основной части работы раскрыть все пункты плана, сохраняя логическую связь между ними и последовательность перехода от одного к другому. Каждый раздел рекомендуется заканчивать кратким выводом. В заключении обобщить изложенный в основной части материал, сформулировать общие выводы, указать что нового лично для себя вынес автор реферата из работы над ним. Оформить реферат в соответствии с СТО ИрГТУ 005-2007. Защита реферата и ответы на вопросы

Вид работы: Подготовка к итоговой аттестации (зачет)

Задание: Подготовиться к зачету в соответствии с контрольными вопросами. Использовать конспекты лекций и рекомендуемую литературу.

6 Фонд оценочных средств для контроля текущей успеваемости и проведения промежуточной аттестации по дисциплине

6.1 Оценочные средства для проведения текущего контроля

6.1.1 семестр 6 | Реферат

Описание процедуры.

Задание: выполнить обзор литературы определенного направления. Составить план работы. Во введении обосновать актуальность темы, сформулировать цели работы и основные вопросы, которые предполагается раскрыть в реферате; В основной части работы раскрыть все пункты плана, сохраняя логическую связь между ними и последовательность перехода от одного к другому. Каждый раздел рекомендуется заканчивать кратким выводом. В заключении обобщить изложенный в основной части материал, сформулировать общие выводы, указать что нового лично для себя вынес автор реферата из работы над ним. Оформить реферат в соответствии с СТО ИрГТУ 005-2007. Защита реферата и ответы на вопросы

Критерии оценивания.

Глубокое знание и усвоение материала реферата, знание дополнительной литературы, способность к самостоятельной работе, правильное оформление и подготовка презентации, ответы на вопросы

6.1.2 семестр 6 | Отчет

Описание процедуры.

Процедура приема отчета по практическим работам включает проверку соответствия оформления предъявляемым требованиям; знаний студентом основных понятий, определений и теоретических положений, применяемых при выполнении работы; знаний студентом методики выполнения работы; умений студентом объяснить полученные результаты; степени самостоятельности выполнения работы.

Критерии оценивания.

Выполнены все задания практической работы, студент четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы.

6.2 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

6.2.1 Критерии и средства (методы) оценивания индикаторов достижения компетенции в рамках промежуточной аттестации

Индикатор достижения компетенции	Критерии оценивания	Средства (методы) оценивания промежуточной аттестации
ПК-7.1	Уверенно демонстрирует знания по основам построения картографического изображения, проектирования и создания (обновления карт).	Устное собеседование по теоретическим вопросам и выполнению практических заданий.

6.2.2 Типовые оценочные средства промежуточной аттестации

6.2.2.1 Семестр 6, Типовые оценочные средства для проведения зачета по дисциплине

6.2.2.1.1 Описание процедуры

Зачет проводится в конце семестра в устной форме по вопросам, составленным в соответствии с программой курса, при наличии отчета по практическим работам

Пример задания:

Контрольные вопросы:

1. Картография, ее составные части.
2. Карта, ее свойства. Элементы карты.
3. Классификация карт.
4. Условные знаки, применяемые на картах, требования к ним.
5. Способы изображения явлений на тематических картах.
6. Математическая основа как элемент карты.
7. Определение картографической проекции и картографической сетки.
8. Классификация картографических проекций.
9. Выбор картографических проекций
10. Топографические карты: назначение, математическая основа, элементы содержания и порядок их составления.
11. Основные обзорные общегеографические карты, их серии.
12. Общая технологическая схема создания топографических карт.
13. Редактирование карт.
14. Виды редакционных документов при создании карт.
15. Основные этапы создания карт.
16. Сущность редакционно-подготовительных работ при создании карт.

-

6.2.2.1.2 Критерии оценивания

Зачтено	Не зачтено
Уверенно демонстрирует знания по основам построения картографического изображения, проектирования и создания (обновления карт). Выполняет работы по созданию оригиналов топографических и специальных планов и карт. Владеет навыками чтения карт и планов; основными приемами составления и использования топографических карт и планов для инженерных изысканий	Не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, при ответе выявились существенные пробелы в знаниях студента основных положений дисциплины, неумение даже с помощью преподавателя сформулировать правильные ответы на вопросы.

7 Основная учебная литература

1. Картоведение : учеб. для вузов по специальности 013700 "Картография" / [А. М. Берлянт, А. В. Востокова, В. И. Кравцова и др.]; Под ред. А. М. Берлянта, 2003. - 476.

2. Лебедев П. П. Картография : учебное пособие для вузов по направлению 21.03.03 - Геодезия и дистанционное зондирование с присвоением квалификации (степени) "бакалавр" / П. П. Лебедев, 2017. - 153.

8 Дополнительная учебная литература и справочная

1. Атлас мира / сост. и подгот. к изд. ПКО "Картография" Федер. службы геодезии и картографии России в 2003 г., 2005. - 320.
2. Берлянт А. М. Картография : учеб. для вузов по геогр. и экол. специальностям / А. М. Берлянт, 2002. - 336.
3. Южанинов В. С. Картография с основами топографии : учеб. пособие для геогр. фак. пед. ун-тов / В. С. Южанинов, 2005. - 301,[1].
4. Чурилова Е.А. Картография с основами топографии. Практикум : учеб. пособие для вузов по специальности 032500 "География" / Е.А. Чурилова, Н.Н. Колосова, 2004. - 124, [2].
5. Сваткова Татьяна Григорьевна. Атласная картография : учеб. пособие для вузов по специальностям "Картография" и "Приклад. картография в географии" / Т. Г. Сваткова, 2002. - 200.
6. Востокова Анна Васильевна. Оформление карт. Компьютерный дизайн : учеб. по направлению 511400 "География и картография", специальностям 013700 "Картография" и 351400 "Прикладная информатика в географии" / А. В. Востокова, С. М. Кошель, Л. А. Ушакова, 2002. - 287.
7. Географическая картография Азиатской России и Монголии : летопись карт, их серий и атласов, составл. в Ин-те географии СО РАН / Рос. акад. наук, Сиб. отд-ние, Ин-т географии; Авт.-сост. Б. А. Богоявленский, 1999. - 271.
8. Евтеев Олег Александрович. Проектирование и составление социально-экономических карт : учеб. для вузов по направлению "География", "География и картография" / Олег Александрович Евтеев, 1999. - 223.
9. Малый атлас мира / Произв. картосост. об-ние "Картография", 1997. - 351.
10. Вахрамеева Л. А. Картография : учеб. для геодез. специальностей вузов / Л. А. Вахрамеева, 1981. - 224.
11. Билич Юлия Сергеевна. Проектирование и составление карт : учеб. по спец. "Картография" / Юлия Сергеевна Билич; Под ред. Л. М. Бугаевского, 1984. - 366.
12. Верещака Тамара Васильевна. Полевая картография : учеб. по специальности "Картография" / Тамара Васильевна Верещака, Николай Сергеевич Подобедов, 1986. - 351.
13. Вахрамеева Любовь Альвиановна. Математическая картография : учебник для вузов по спец. "Картография" / Л. А. Вахрамеева, Л. М. Бугаевский, З. Л. Казакова, 1986. - 286.
14. Сваткова Т. Г. Атласная картография : учебное пособие / Т. Г. Сваткова, 2002. - 203.
15. Геодезия. Картография. Геоинформатика. Кадастр : энциклопедия: в 2 т. / под общ. ред.: А. В. Бородко, В. П. Савиных. Т. 1 : А-М, 2008. - 491.

16. Геодезия. Картография. Геоинформатика. Кадастр : энциклопедия: в 2 т. / под общ. ред. А. В. Бородко, В. П. Савиных. Т. 2 : Н-Я, 2008. - 462. ; [8] л. ил.

17. Клевцов Е. В. Картография : электронный курс / Е. В. Клевцов, 2019

9 Ресурсы сети Интернет

1. <http://library.istu.edu/>

2. <https://e.lanbook.com/>

10 Профессиональные базы данных

1. <http://new.fips.ru/>

2. <http://www1.fips.ru/>

11 Перечень информационных технологий, лицензионных и свободно распространяемых специализированных программных средств, информационных справочных систем

1. Microsoft Office 2003 VLK (поставки 2007 и 2008)

12 Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. учебное пособие (Атлас мира)