

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Алтынова Надежда Витальевна
 Должность: Врио ректора
 Дата подписания: 02.09.2025 10:06:18
 Уникальный программный ключ:
 462c2135e66a27da081de929bee6129e7d2f3758

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Чувашский государственный аграрный университет"
(ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ)
 Кафедра Землеустройства, кадастров и экологии

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной
и научной работе



Л.М. Корнилова

14.06.2023 г.

Б1.О.16

Картография

рабочая программа дисциплины (модуля)

Направление подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры
 Направленность (профиль) Землеустройство

Квалификация **Бакалавр**
 Форма обучения **заочная**
 Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
 в том числе:
 аудиторные занятия 14
 самостоятельная работа 90
 часов на контроль 4

Виды контроля:
 зачет с оценкой

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	3		Итого	
	УП	РП		
Вид занятий				
Лекции	6	6	6	6
Лабораторные	8	8	8	8
В том числе инт.	8	8	8	8
Итого ауд.	14	14	14	14
Контактная работа	14	14	14	14
Сам. работа	90	90	90	90
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

канд. с.-х. наук, доц., Чернов А.В.

При разработке рабочей программы дисциплины (модуля) "Картография" в основу положены:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры (приказ Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 978).
2. Учебный план: Направление подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры
Направленность (профиль) Землеустройство, одобренный Ученым советом ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ от 14.06.2023 г., протокол № 17.

Рабочая программа дисциплины (модуля) проходит согласование с использованием инструментов электронной информационно-образовательной среды Университета.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой Каюкова О.В.

Заведующий выпускающей кафедрой Каюкова О.В.

Председатель методической комиссии факультета Мардарьева Н.В.

Директор научно-технической библиотеки Викторова В.А.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	формирование у студентов четкого представления о средствах и методах картографических работ при топографо-картографических и геодезических изысканиях, создании и корректировке топографических планов и карт для решения инженерных задач при землеустройстве и кадастровых работах в производственно-технологической, проектно-изыскательной, организационно-управленческой и научно-исследовательской деятельности

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Автоматизированные системы проектирования в землеустройстве
2.1.2	Геодезия
2.1.3	Иностранный язык (профильный)
2.1.4	Ландшафтоведение
2.1.5	Математика
2.1.6	Материаловедение
2.1.7	Основы научных исследований в землеустройстве
2.1.8	Основы природопользования
2.1.9	Основы технологии сельскохозяйственного производства
2.1.10	Прикладные программы в землеустройстве и кадастре недвижимости
2.1.11	Садоводство и лесоводство
2.1.12	Учебная практика, научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
2.1.13	Учебная практика, ознакомительная практика
2.1.14	Физика
2.1.15	Экология землепользования
2.1.16	Информатика
2.1.17	История земельно-имущественных отношений
2.1.18	Почвоведение и инженерная геология
2.1.19	Право
2.1.20	Психосаморегуляция обучающегося с ограниченными возможностями здоровья
2.1.21	Социальная адаптация и основы социально-правовых знаний
2.1.22	Социология и политология
2.1.23	Топографическое черчение
2.1.24	Химия
2.1.25	Экология
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Основы градостроительства и планировка населенных мест
2.2.2	Право (земельное)
2.2.3	Производственная практика, технологическая практика
2.2.4	Типология объектов недвижимости
2.2.5	Фотограмметрия и дистанционное зондирование
2.2.6	Экономико-математические методы и моделирование
2.2.7	Автоматизированные системы кадастра недвижимости
2.2.8	Географические и земельно-информационные системы
2.2.9	Географические и информационные системы
2.2.10	Метрология, стандартизация и сертификация
2.2.11	Планирование использования земель
2.2.12	Правовое обеспечение землеустройства и кадастров
2.2.13	Производственная практика, преддипломная практика
2.2.14	Психология и педагогика
2.2.15	Региональное землеустройство
2.2.16	Экономика землеустройства

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	
УК-2.1 Знает: виды ресурсов и ограничений, основные методы оценки разных способов решения профессиональных задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность	
УК-2.2 Умеет: проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, необходимые для ее достижения, анализировать альтернативные варианты, использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности	
УК-2.3 Имеет навыки: разработки цели и задач проекта, методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта, навыками работы с нормативно-правовой документацией	
ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общинженерные знания	
ОПК-1.1 Знает: методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общинженерные знания	
ОПК-1.2 Умеет: использовать методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общинженерные знания для решения задач профессиональной деятельности	
ОПК-1.3 Имеет практический опыт: применения методов моделирования, математического анализа, естественнонаучных и общинженерных знания при решении задач профессиональной деятельности	
ОПК-4. Способен проводить измерения и наблюдения обрабатывать и представлять полученные результаты с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств	
ОПК-4.1 Знает способы проведения измерений и наблюдений, обработки и представления полученных результатов с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств	
ОПК-4.2 Умеет: использовать современное специализированное оборудование, инструменты, приборы и программное обеспечение при проведении измерений и наблюдений для решения стандартных задач профессиональной деятельности	
ОПК-4.3 Имеет практический опыт: применения информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств при проведении измерений и наблюдений, обработки и представления полученных результатов для решения стандартных задач профессиональной деятельности	
ПК-2. Способен проводить природно-сельскохозяйственное районирование земель и зонирование территорий объектов землеустройства	
ПК-2.1 Знает: нормативные правовые акты, производственно-отраслевые нормативные документы, нормативно-технические документации в области выполнения специальных районирований и зонирования территорий	
ПК-2.2 Умеет: осуществлять поиск, систематизацию, анализ, обработку и хранение информации из различных источников и баз данных; представлять информацию в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	
ПК-2.3 Имеет практический опыт: использования материалов специальных районирований и зонирований территорий, основанных на учете природных, географических, экологических, экономических, социальных, агрохозяйственных, административно-территориальных, градостроительных и особых (режимных) условий и факторов; составления зонирование территорий объектов землеустройства	
ПК-3. Способен разработать предложения по планированию рационального использования земель и их охране	
ПК-3.1 Знает: нормативные правовые акты, производственно-отраслевые нормативные документы, нормативно-техническую документацию по рациональному использованию земель и их охране	
ПК-3.2 Умеет: организовывать рациональное использование земельных ресурсов	
ПК-3.3 Имеет практический опыт: разработки мероприятия по планированию и организации рационального использования земель и их охраны	
ПК-5. Способен вносить в государственный кадастр недвижимости (ГКН) картографических и геодезических основ государственного кадастра недвижимости	
ПК-5.1 Знает: методы создания и развития государственной геодезической сети, геодезических сетей специального назначения (опорных межевых сетей), создаваемых в установленном уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти порядке	
ПК-5.2 Умеет: использовать современные средства вычислительной техники, работать в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	
ПК-5.3 Имеет практический опыт: применения знаний по внесению в ГКН картографические и геодезические основы государственного кадастра недвижимости	

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	способы проведения измерений и наблюдений, обработки и представления полученных результатов с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств;

3.1.2	нормативные правовые акты, производственно-отраслевые нормативные документы, нормативно-технические документации в области выполнения специальных районирований и зонирования территорий;
3.1.3	нормативные правовые акты, производственно-отраслевые нормативные документы, нормативно-техническую документацию по рациональному использованию земель и их охране;
3.1.4	нормативные правовые акты Российской Федерации в сфере кадастрового учета, землеустройства, кадастровых отношений; порядок ведения ЕГРН и порядок кадастрового деления территории Российской Федерации.
3.2	Уметь:
3.2.1	проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, необходимые для ее достижения, анализировать альтернативные варианты, использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности;
3.2.2	использовать методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общетехнические знания для решения задач профессиональной деятельности;
3.2.3	осуществлять поиск, систематизацию, анализ, обработку и хранение информации из различных источников и баз данных;
3.2.4	представлять информацию в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий;
3.2.5	проводить природно-сельскохозяйственное районирование земель и зонирование территорий объектов землеустройства;
3.2.6	использовать современное специализированное оборудование, инструменты, приборы и программное обеспечение при проведении измерений и наблюдений для решения стандартных задач профессиональной деятельности
3.3	Иметь навыки и (или) опыт деятельности:
3.3.1	применения информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств при проведении измерений и наблюдений, обработки и представления полученных результатов для решения стандартных задач профессиональной деятельности;
3.3.2	использования материалов специальных районирований и зонирований территорий, основанных на учете природных, географических, экологических, экономических, социальных, агрохозяйственных, административно-территориальных, градостроительных и особых (режимных) условий и факторов; составления зонирования территорий объектов землеустройства;
3.3.3	разработки мероприятий по планированию и организации рационального использования земель и их охраны.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Прак. подг.	Примечание
Раздел 1. Картография. Введение. Цели и задачи освоения дисциплины							
Картография. Введение. Цели и задачи освоения дисциплины /Лек/	3	1	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1	0	0	
Картография. Введение. Цели и задачи освоения дисциплины /Ср/	3	10	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	опрос
Раздел 2. Разнообразие карт							

Разнообразие карт /Лек/	3	1	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	
Разнообразие карт /Ср/	3	3	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	опрос
Раздел 3. Математическая основа карт. Разграфка многолистных карт							
Математическая основа карт. Разграфовка многолистных карт /Ср/	3	10	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	опрос
Раздел 4. Картографические способы изображений							
Картографические способы изображений /Лек/	3	1	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	1	0	круглый стол
Картографические способы изображений /Ср/	3	10	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	опрос
Раздел 5. Генерализация и ее сущность							

Генерализация и ее сущность /Лек/	3	1	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	1	0	круглый стол
Генерализация и ее сущность /Ср/	3	10	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	опрос
Раздел 6. Типы и системы географических карт							
Типы и системы географических карт /Лек/	3	2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	2	0	проблемная лекция
Типы и системы географических карт /Ср/	3	10	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	опрос
Раздел 7. Проектирование и составление карт							
Проектирование и составление карт /Лаб/	3	2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	2	0	учебная дискуссия

Проектирование и составление карт /Ср/	3	7	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	опрос
Раздел 8. Исследования по картам							
Исследования по картам /Лаб/	3	2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	
Исследования по картам /Ср/	3	5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	опрос
Раздел 9. Картография в землеустройстве и земельном кадастре							
Картография в землеустройстве и земельном кадастре /Лаб/	3	2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	
Картография в землеустройстве и земельном кадастре /Ср/	3	7	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	опрос
Раздел 10. Картография в эффективности управления земельными ресурсами							

Картография в эффективности управления земельными ресурсами /Ср/	3	8	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	опрос
Раздел 11. Картография в информационных системах, используемых в оценке земель и недвижимости							
Картография в информационных системах, используемых в оценке земель и недвижимости /Ср/	3	10	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	опрос
Картография в информационных системах, используемых в оценке земель и недвижимости /Лаб/	3	2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	2	0	учебная дискуссия
Раздел 12. Зачет с оценкой							
Зачет с оценкой /ЗачётСОц/	3	4	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Примерный перечень вопросов к зачету

1. Сущность ориентирования и ориентиры.
2. Движение по азимутам.
3. Ориентирование по карте при передвижении на автомобиле.
4. Восстановление потерянной ориентировки.
5. Понятие о современных средствах ориентирования.
6. Картографические изображения у первобытных народов.
7. Картографические изображения в странах Древнего Востока.
8. Развитие картографии и географии в античной Греции.
9. Картография в Древнем Риме.

10. Картография в рабовладельческом Китае.
11. География и картография в Армении и странах арабского Халифата.
12. Западно-Европейская картография 1-10 в.в.
13. Развитие картографии 11-15 в.в.
14. Развитие картографии 15-19 в.в.
15. Особенности развития картографии в России.
16. Развитие картографии в советское время.
17. Перспективы развития картографии.
18. Проектирование и эксплуатация ГИС.
19. Геоинформационное картографирование.
20. Компьютерные технологии тиражирования карт.
21. Компьютерные технологии в картографии.
22. Географическое картографирование.
23. Системное картографирование.
24. Экологическое картографирование.
25. Прикладное картографирование.
26. Редактирование тематических карт.
27. Математическая картография.
28. Специальная картография.
29. Тематическая картография.
30. Общая картография.
31. Картография и инженерная графика.
32. Использование карт.
33. Выбор картографических проекций.
34. Основы фоторепродукционных процессов.
35. Технологии копировальных процессов.
36. Основы полиграфических процессов.
37. Математические методы составления тематических карт.
38. Картоведение.
39. Организация и экономика картографического производства и издания карт.
40. Основы цветовой пластики.
41. Картографическое черчение и оформление карт.
42. Шрифтовое оформление карт.
43. Картографирование рельефа суши морского дна.
44. Картографический дизайн.
45. География (общее землеведение).
46. Топографическое черчение и инженерная графика.
47. Начертательная геометрия и инженерная графика.
48. Методы в составлении и использовании карт.
49. Картографическое отображение в геоинформационных системах.
50. Аэрокосмические методы в проектировании и составлении карт. Системное картографирование.
51. Организация и экономика картографического производства и издания карт.
52. Составление и подготовка к изданию карт и атласов с использованием компьютерной техники.
53. Основы экологического картографирования.
54. Цилиндрические проекции (на касательном и секущем цилиндре).
55. Конические проекции (на касательном и секущем конусе).
56. Азимутальные проекции (простые).
57. Азимутальные проекции (перспективные).
58. Условные проекции.
59. Математическая основа карты: масштаб (понятие и его виды).
60. Математическая основа карты: рамки, ориентировка, компоновка.
61. Язык карты – картографические знаки. Их виды и применение.
62. Способы картографического изображения природных явлений на картах.
63. Способы картографического изображения социальных явлений на картах.
64. Способы картографического изображения экономических явлений на картах.
65. Способ значков. Виды шкал.
66. Способ линейных знаков.
67. Способ изолиний.
68. Способ знаков движения.
69. Способ качественного фона.
70. Способ количественного фона.
71. Способ ареалов.
72. Точечный способ.
73. Способ локализованных диаграмм.
74. Способ картодиаграммы.
75. Способ картограммы.
76. Понятие о географическом атласе. Классификация атласов.
77. Источники для создания географических карт и атласов.

78.	Этапы создания карты.
79.	Использование географических карт.
5.2. Примерный перечень вопросов к экзамену	
учебным планом не предусмотрено	
5.3. Тематика курсовых работ (курсовых проектов)	
учебным планом не предусмотрено	
5.4. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля	
Индивидуальные домашние задания (подготовка рефератов)	
1.	Расчет площадей по картам различными способами. Погрешности измерений.
2.	Определение расстояний при ориентировании на местности
3.	Определение направлений при ориентировании на местности
4.	Ориентирование на местности без карты
5.	Ориентирование по карте
6.	Ориентирование по аэрофотоснимку
7.	Выбор проекции при создании карты.
8.	Проекция Г. Меркатора. Понятие о локсодромии и ортодромии.
9.	Картографические исследования в Сибири
10.	Оформление карт. Теория цвета.
11.	Экологическое картографирование
12.	Инженерная графика и природопользование
13.	Способы картографического изображения рельефа на различных картах.
14.	Надписи на географической карте (функции, формы передачи, размещение).
15.	Математическая основа карты: геодезическая сеть и координатные сетки.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
6.1. Рекомендуемая литература				
6.1.1. Основная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Ковалева Е. В., Лопачёв Н. А., Степанова В. И.	Картография почв: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2023	Электрон ный ресурс
Л1.2	Картавцева Е. Н.	Тематическая картография: учебное пособие	Томск: ТГАСУ, 2023	Электрон ный ресурс
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Давыдов В. П., Петров Д. М., Терещенко Т. Ю., Беспалов Ю. И.	Картография: учебник	СПб.: Проспект науки, 2010	7
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
Э1	Карты цифровые топографические			
6.3.1 Перечень программного обеспечения				
6.3.1.1	«Панорама ЗЕМЛЕДЕЛИЕ»			
6.3.1.2	Комплект программ AutoCAD			
6.3.1.3	MapInfo			
6.3.1.4	MozillaFirefox			
6.3.1.5	Справочная правовая система КонсультантПлюс			
6.3.1.6	Электронный периодический справочник «Система Гарант»			
6.3.1.7	ОС Windows 7			
6.3.1.8	SuperNovaReaderMagnifier			
6.3.2 Перечень информационных справочных систем				
6.3.2.1	Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ». Полнотекстовый, обновляемый. Доступ по локальной сети академии			
6.3.2.2	Электронная библиотечная система издательства «Лань». Полнотекстовая электронная библиотека. Индивидуальный неограниченный доступ через фиксированный внешний IP адрес академии неограниченному количеству пользователей из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет. http://e.lanbook.com			

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Аудитория	Вид работ	Назначение	Оснащенность
123		Помещение для самостоятельной работы	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации (19 шт.), столы (17 шт.), компьютерный стол 6-и местный (3 шт.), стулья ученические (34 шт.), стулья п/м (18 шт.), стеллажи с литературой, видеоувеличитель Optelec Wide Screen (1 шт.)
322		Учебная аудитория	Стол, стулья ученические, демонстрационное оборудование (проектор ACER (1 шт.), цифровая интерактивная доска (1 шт.), персональный компьютер ACER (1 шт.) и учебно-наглядные пособия
101/5		Учебная аудитория	Доска поворотная ДП125 1015*1512 (1 шт.), доска классная (1 шт.), столы (10 шт.), стулья (18 шт.), шкафы
119		Учебная аудитория	Демонстрационное оборудование (проектор Toshiba200, экран с электроприводом СЕНА EcMaster Electric 180*180, ноутбук Acer Aspire A315-21-434) и учебно-наглядные пособия, доска классная (1 шт.), столы (31 шт.), стулья ученические (61 шт.)
101/4		Учебная аудитория	Комплект персонального компьютера Квадро-ПК G4560/P-19,5/клавиатура/мышь (12 шт.), стол компьютерный (12 шт.), экран Lumien Eco Picture LEP-100103 (1 шт.), доска классная (1 шт.), стулья (25 шт.) и учебно-наглядные пособия

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

Спецификой заочной формы обучения является преобладающее количество часов самостоятельной работы по сравнению с аудиторными занятиями, поэтому методика изучения курса предусматривает наряду с лекциями и лабораторными занятиями, организацию самостоятельной работы студентов, проведение консультаций, руководство докладами студентов для выступления на научно-практических конференциях, осуществление текущего, промежуточного форм контроля.

Учебный процесс для студентов заочной формы обучения строится иначе, чем для студентов-очников. В связи с уменьшением количества аудиторных занятий (в соответствии с рабочими учебными планами) доля самостоятельной работы значительно увеличивается. Преподаватель в процессе аудиторных занятий освещает основные ключевые темы дисциплины и обращает внимание студентов на то, что они должны вспомнить из ранее полученных знаний.

Студенты, изучающие дисциплину «Картография» должны обладать навыками работы с учебной литературой и другими информационными источниками, в том числе, интернет-сайтами, а также владеть основными методами, техникой и технологией сбора и обработки информации.

Самостоятельная работа студентов заочной формы обучения должна начинаться с ознакомления с рабочей программой дисциплины, в которой перечислены основная и дополнительная литература, учебно-методические задания необходимые для изучения дисциплины и работы на лабораторных занятиях.

Задания для закрепления и систематизации знаний включают в себя перечень тем докладов и рефератов, а также рекомендации по подготовке реферата и доклада.

Задания для формирования умений содержат ситуационные задачи по курсу.

Задания для самостоятельного контроля знаний позволят закрепить пройденный материал и сформировать навыки формулирования кратких ответов на поставленные вопросы. Задания включают вопросы для самоконтроля и тесты для оценки уровня освоения материала теоретического курса. Для удобства работы с материалом, все задания разбиты по темам дисциплины.

Изучение каждой темы следует начинать с внимательного ознакомления с набором вопросов. Они ориентируют студента, показывают, что он должен знать по данной теме. Следует иметь в виду, что учебник или учебное пособие имеет свою логику построения: одни авторы более широко, а другие более узко рассматривают ту или иную проблему. При изучении любой темы рабочей программы следует постоянно отмечать, какие вопросы (пусть в иной логической последовательности) рассмотрены в данной главе учебника, учебного пособия, а какие опущены. По завершении работы над учебником должна быть ясность в том, какие темы, вопросы программы учебного курса вы уже изучили, а какие предстоит изучить по другим источникам.

ПРИЛОЖЕНИЯ

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____ от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____ от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____ от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____ от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____ от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____ от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____