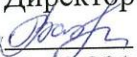


Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Вятский государственный университет»
(ВятГУ)

УТВЕРЖДАЮ
для лицензирования
Директор колледжа ВятГУ
 / Л.В. Вахрушева
01.12.2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 ОБЩАЯ КАРТОГРАФИЯ

**для специальности среднего профессионального образования
21.02.08 Прикладная геодезия (базовая подготовка)
для лицензирования**

Киров, 2015

Рабочая программа (далее – программа) учебной дисциплины «Общая картография» разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 21.02.08 Прикладная геодезия, базовой подготовки.

Зам.директора по УР _____ С.Г.Жвакина

Организация разработчик: ФГБОУ ВО «Вятский государственный университет»

Разработчик:

Рыбалко Ю.В., преподаватель ФГБОУ ВО «Вятский государственный университет»,
Жвакина Софья Георгиевна, заместитель директора по учебной работе колледжа ВятГУ,
преподаватель ФГБОУ ВО «Вятский государственный университет».

Рекомендована ПЦК преподавателей
технических и строительных
специальностей

Протокол №3 от 16.11. 2015 г.

Председатель ПЦК Черепанов В.С.

СОДЕРЖАНИЕ

1	ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 21.02.08 Прикладная геодезия

1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Дисциплина Общая картография входит в профессиональный цикл и принадлежит к циклу общепрофессиональных дисциплин

1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

уметь:

выполнять картометрические определения на картах
определять элементы математической основы топографических планов и карт
выполнять генерализацию при составлении топографических планов и карт

знать:

математическую основу топографических планов и карт
правила проектирования условных знаков на топографических планах и картах
основы проектирования, создания и обновления топографических планов и карт

Изучение данной дисциплины способствует формированию общих и профессиональных компетенций:

ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес

ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество

ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность

ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития

ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями

ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий

ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации

ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

ПК 1.1 Проводить исследования, поверки и юстировку геодезических приборов и систем

ПК 1.2 Выполнять полевые и камеральные геодезические работы по созданию, развитию и реконструкции отдельных элементов государственных геодезических, нивелирных сетей и сетей специального назначения

ПК 1.3 Выполнять работы по полевому обследованию пунктов геодезических сетей

ПК 1.4 Проводить специальные геодезические измерения при эксплуатации поверхности и недр Земли

- ПК 1.5 Использовать современные технологии определения местоположения пунктов геодезических сетей на основе спутниковой навигации, а также методы электронных измерений элементов геодезических сетей
- ПК 1.6 Выполнять первичную математическую обработку результатов полевых геодезических измерений с использованием современных компьютерных программ, анализировать и устранять причины возникновения брака и грубых ошибок измерений
- ПК 1.7 Осуществлять самостоятельный контроль результатов полевых и камеральных геодезических работ в соответствии с требованиями действующих нормативных документов
- ПК 2.1 Использовать современные технологии получения полевой топографо-геодезической информации для картографирования территории страны и обновления существующего картографического фонда, включая геоинформационные и аэрокосмические технологии
- ПК 2.2 Выполнять полевые и камеральные работы по топографическим съемкам местности, обновлению и созданию оригиналов топографических планов и карт в графическом и цифровом виде
- ПК 2.3 Использовать компьютерные и спутниковые технологии для автоматизации полевых измерений и создания оригиналов топографических планов, осваивать инновационные методы топографических работ
- ПК 2.4 Собирать, систематизировать и анализировать топографо-геодезическую информацию для разработки проектов съемочных работ
- ПК 2.5 Соблюдать требования технических регламентов и инструкций по выполнению топографических съемок и камеральному оформлению оригиналов топографических планов
- ПК 3.1 Разрабатывать мероприятия и организовывать работы по созданию геодезических, нивелирных сетей и сетей специального назначения, топографическим съемкам, геодезическому сопровождению строительства и эксплуатации зданий, и инженерных сооружений, топографо-геодезическому обеспечению кадастра территорий и землеустройства.
- ПК 4.1 Выполнять проектирование и производство геодезических изысканий объектов строительства
- ПК 4.2 Выполнять подготовку геодезической подосновы для проектирования и разработки генеральных планов объектов строительства
- ПК 4.3 Проводить крупномасштабные топографические съемки для создания изыскательских планов, в том числе съемку подземных коммуникаций
- ПК 4.4 Выполнять геодезические изыскательские работы, полевое и камеральное трассирование линейных сооружений, вертикальную планировку
- ПК 4.5 Участвовать в разработке и осуществлении проектов производства геодезических работ (ППГР) в строительстве
- ПК 4.6 Выполнять полевые геодезические работы на строительной площадке: вынос в натуру проектов зданий, инженерных сооружений, проведение обмерных работ и исполнительных съемок, составление исполнительной документации
- ПК 4.7 Выполнять полевой контроль сохранения проектной геометрии в процессе ведения строительно-монтажных работ
- ПК 4.8 Использовать специальные геодезические приборы и инструменты, включая современные электронные тахеометры и приборы спутниковой навигации, предназначенные для решения задач прикладной геодезии, выполнять их исследование, поверки и юстировку
- ПК 4.9 Выполнять специализированные геодезические работы при эксплуатации инженерных объектов, в том числе наблюдения за деформациями зданий и инженерных сооружений и опасными геодинамическими процессами

1.3 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 51 час, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 34 часа,
самостоятельной работы обучающегося - 17 часов

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	51
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	34
в том числе:	
лекции	18
практические занятия	16
Самостоятельная работа обучающегося	17
Форма итоговой аттестации - экзамен	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины **Общая картография**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа	Объем часов	Уровень освоения
Раздел 1	Введение		
Тема 1.1	Содержание Картография, её задачи. Структура картографии. История развития картографии в России	2	1
	Самостоятельная работа История развития одного из этапов картографического производства	4	
Раздел 2	Общие сведения о карте		
Тема 2.1	Содержание Карта, определение, её свойства. Классификация карт. Элементы содержания карты	2	2
	Практическое занятие Масштаб карты. Составление краткой характеристики объекта (участка местности) по листу топографической карты масштаба 1:25 000	2	
Тема 2.2	Содержание Математическая основа карт. Проекция Гаусса-Крюгера для топографических карт	1	2
	Практическое занятие Определение координат углов рамок трапеции и размеров трапеции топографической карты масштаба 1:25 000	1	
	Самостоятельная работа Расчётно-графическая работа (по заданию преподавателя)	4	
Раздел 3	Понятие о картографической генерализации		
Тема 3.1	Содержание Способы выполнения генерализации	1	2
	Практическое занятие Определить степень генерализации заданных объектов на топографических картах масштабов 1:25 000, 1:50 000 и 1:100 000	1	
Раздел 4	Векторизация и оформление фрагмента листа топографической карты масштаба 1:25 000 (с учётом топографической карты масштаба 1:10 000)		
Тема 4.1	Содержание Правила и последовательность составления (векторизации) топографической карты	2	2
	Практическое занятие Привязка математической основы. Построение рамки и километровой сетки	2	

Тема 4.2	Содержание		
	Правила и последовательность векторизации гидрографической сети, растительности, грунтов и рельефа. Размещение надписей	2	2
	Практическое занятие Составление слоёв «Гидрография», «Растительность и грунты», «Рельеф»	2	
Тема 4.3	Содержание		
	Правила и последовательность векторизации населённых пунктов и дорожной сети. Размещение надписей	2	2
	Практическое занятие Составление слоёв «Населённый пункт», «Дорожная сеть»	2	
Раздел 5	Основные этапы создания карт. Основные виды картографических произведений		
Тема 5.1	Содержание		
	Редакционная подготовка при создании топографических карт	1	2
	Назначение и содержание основных картографических произведений (в т.ч. атласов)	1	
	Практическое занятие Знакомство с отдельными видами картографических произведений	2	
	Самостоятельная работа Составление технического указания по созданию листа топографической карты масштаба 1:25 000	4	
Раздел 6	Использование топографических карт		
Тема 6.1	Содержание		
	Ориентирование по карте и определение характеристик объектов местности	2	2
	Практическое занятие Описание местности (заданного участка / объекта) по листу топографической карты масштаба 1:25 000	2	
	Самостоятельная работа Описание местности (заданного участка / объекта) по листу топографической карты масштаба 1:25 000	5	
Раздел 7	Основные направления использования ГИС		
Тема 7.1	Содержание		
	Основные направления использования ГИС	2	2
	Практическое занятие Использование БД ГИС для получения семантических характеристик топографической карты масштаба 1:25 000	2	
Всего:		51	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета картографии.

Кабинет картографии № 304 учебного корпуса №15:

глобусы стандартные, тепловых поясов, сетки параллелей и меридианов, таблицы, макеты условных обозначений, макеты картографических проекций, настенные и контурные карты – по разделам, комплексные атласы Мира, материков, океанов, групп государств, отдельных государств, краёв и областей, тематические атласы, исторические атласы, атласы планет земной группы, наборы учебных топографических карт (масштабы 1:10 000; 1:25 000; 1:50 000; 1: 100 000; 1:200 000), теодолиты оптические, буссоли (БШ-1, БС-1, БГ-1), нивелиры оптические, мензурные наборы с кипрегелем-автоматом, барометры, компасы, координатометры, GPS- навигатор, дальнометры оптические, планиметры, курвиметры, треноги, планшеты, ватерпасы, рулетки, мерные ленты, рейки, вешки, линейки, транспортиры, циркули-измерители, палатки.

Лаборатория регионалистики и проектирования ландшафтов № 305 учебного корпуса №15:

настенные карты, географические атласы Мира, атласы России, атласы Кировской области, коллекции полезных ископаемых, наборы таблиц, картосхем, мультимедийная установка, прибор спутниковой навигации

Кабинет картографии №204 учебного корпуса № 6:

- МУЛЬТИМЕДИА ПРОЕКТОР CASIO XJ-A141V С ЭКРАНОМ НАСТЕННЫМ 180*180СМ, ШТАТИВОМ PROFFIX 63-100СМ И КАБЕЛЕМ VGA 15.2М
- НОУТБУК HP 4530s Intel Core i3-2350M/15.6 HD AG LED SVA

Учебная лаборатория (с полевым оборудованием) №409 учебного корпуса № 6:

- ЛАЗЕРНЫЙ НИВЕЛИР НЛ30 - 8
- ЛАЗЕРНЫЙ УРОВЕНЬ УЛ-2 - 8
- НИВЕЛИР ЗН-5Л - 80
- НИВЕЛИР ЗН5Л - 64

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Раклов, В. П. Географические информационные системы в тематической картографии [Электронный ресурс] / В.П. Раклов. - 4-е изд. - Москва: Академический проект, 2014. - 176 с.. - (Gaudeamus)
2. Кузнецов, О. Ф. Основы геодезии и топография местности [Электронный ресурс] / О.Ф. Кузнецов. - 2-е изд., доп. - Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2014. - 289 с.
3. Кузнецов, О. Геодезия [Электронный ресурс] / О.Ф. Кузнецов. - Оренбург: ФНБОУ ВПО "ОГУ", 2014. - 165 с.
4. Лощинин, В. Структурная геология и геологическое картирование [Электронный ресурс]: учебное пособие к лабораторному практикуму по структурной геологии и геологическому картированию / В. Лощинин. - Оренбург: ОГУ, 2013. - 94 с.

Дополнительные источники:

1. Кузнецов, Ю. Н. Проектирование обработки запасов выемочных участков на базе технологического картографирования [Электронный ресурс] / Ю.Н. Кузнецов. - Москва: Горная книга, 2012. - 182 с.
2. Ходоров, С. Н. Геодезия – это очень просто. Введение в специальность

- [Электронный ресурс] / С.Н. Ходоров. - Москва: Инфра-Инженерия, 2013. - 176 с.
 3. Геодезия [Электронный ресурс]. - Минск: Высшая школа, 2012. - 288 с.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Уметь: выполнять картометрические определения на картах определять элементы математической основы топографических планов и карт выполнять генерализацию при составлении топографических планов и карт</p> <p>знать: математическую основу топографических планов и карт правила проектирования условных знаков на топографических планах и картах основы проектирования, создания и обновления топографических планов и карт</p>	<p>выполнять картометрические определения на картах определять элементы математической основы топографических планов и карт выполнять генерализацию при составлении топографических планов и карт математической основы топографических планов и карт правил проектирования условных знаков на топографических планах и картах основ проектирования, создания и обновления топографических планов и карт</p>	<p>Текущий контроль в форме: устного опроса проверки домашних заданий защиты практических работ контрольные работы по разделам дисциплины тестирование по теме мини рефераты</p>

Примерные вопросы и задания для подготовки к экзамену:

Картография, её задачи. Структура картографии.
 История развития картографии в России.
 История развития одного из этапов картографического производства.
 Карта, определение, её свойства. Классификация карт. Элементы содержания карты
 Масштаб карты. Составление краткой характеристики объекта (участка местности) по листу топографической карты масштаба 1:25 000.
 Математическая основа карт. Проекция Гаусса-Крюгера для топографических карт.
 Определение координат углов рамок трапеции и размеров трапеции топографической карты масштаба 1:25 000.
 Понятие о картографической генерализации.
 Способы выполнения генерализации.
 Определить степень генерализации заданных объектов на топографических картах масштабов 1:25 000, 1:50 000 и 1:100 000.
 Векторизация и оформление фрагмента листа топографической карты масштаба 1:25 000 (с учётом топографической карты масштаба 1:10 000).
 Правила и последовательность составления (векторизации) топографической карты
 Привязка математической основы. Построение рамки и километровой сетки
 Правила и последовательность векторизации гидрографической сети, растительности, грунтов и рельефа. Размещение надписей.

Составление слоёв «Гидрография», «Растительность и грунты», «Рельеф».
Правила и последовательность векторизации населённых пунктов и дорожной сети.
Составление слоёв «Населённый пункт», «Дорожная сеть»
Основные этапы создания карт. Основные виды картографических произведений.
Редакционная подготовка при создании топографических карт
Назначение и содержание основных картографических произведений (в т.ч. атласов)
Составление технического указания по созданию листа топографической карты масштаба 1:25 000.
Использование топографических карт
Ориентирование по карте и определение характеристик объектов местности
Описание местности (заданного участка / объекта) по листу топографической карты масштаба 1:25 000.
Основные направления использования ГИС.
Использование БД ГИС для получения семантических характеристик топографической карты масштаба 1:25 000