

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ
Государственное автономное образовательное учреждение
Астраханской области высшего образования
«Астраханский государственный архитектурно – строительный университет»
(ГАОУ АО ВО «АГАСУ»)
КОЛЛЕДЖ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКОНОМИКИ АГАСУ

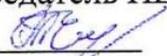
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 01 Топографическая графика

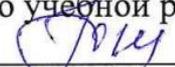
по специальности
среднего профессионального образования

**21.02.06 Информационные системы обеспечения градостроительной
деятельности**

ОДОБРЕНО
предметно-цикловой
комиссией
Протокол № 1
от «24» 08 2017г

Председатель ПЦК

/Г.Я. Сорокина/

РЕКОМЕНДОВАНО
методическим советом
КСиЭ АГАСУ
Протокол № 1
от «24» 08 2017г

УТВЕРЖДЕНО
заместителем директора
по учебной работе:

/Ю.А. Шуклина/
«24» 08 2017г

Организация - разработчик: колледж строительства и экономики АГАСУ

Разработчик
преподаватель



Р.Р. Кусалиева

Эксперт
методист КСиЭ АГАСУ



Е.В. Ивашенцева

Рецензент

Член Союза Архитекторов РФ
доцент кафедры «Архитектура и
градостроительство» ГАОУ АО ВО
«АГАСУ»
декан архитектурного факультета



Т.О. Цитман

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. Паспорт программы учебной дисциплины	4
2. Структура и содержание учебной дисциплины	7
3. Условия реализации программы учебной дисциплины	14
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	16

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Топографическая графика

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Топографическая графика» является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальностям СПО 21.02.06 «Информационные системы обеспечения градостроительной деятельности». Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована при разработке программ дополнительного образования (повышения квалификации и переподготовки) работников в области топографии.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в цикл общепрофессиональный цикл ОП 01.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

-выполнять графическое оформление материалов крупномасштабных съемок;

-вычерчивать тушью съемочный оригинал;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

- основные положения государственных стандартов по оформлению и условному изображению объектов на топографических и кадастровых планах, чертежах;

-классификацию и содержательную сущность условных знаков;

-технологию, правила оформления топографических и кадастровых планов.

Формируемые общие компетенции:

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 команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за 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.

Формируемые профессиональные компетенции:

ПК 1.1. Выполнять топографические съемки различных масштабов.

ПК 1.2. Выполнять графические работы по составлению картографических материалов.

ПК 3.1. Проводить оценку технического состояния зданий.

ПК 3.2. Проводить техническую инвентаризацию объектов недвижимости.

ПК 4.3. Вносить данные в реестры информационных систем градостроительной деятельности.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 120 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 80 часов;
самостоятельной работы обучающегося 40 часов.

Виды самостоятельной работы:

- систематическая проработка учебной и специальной литературы;
- подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя по оформлению графических работ по темам.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	120
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	80
в том числе:	
лабораторные занятия (не предусмотрены)	-
практические занятия	80
контрольные работы (не предусмотрены)	-
курсовая работа (проект) (не предусмотрен)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	40
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) - не предусмотрена	-
<p>Систематическая проработка учебной и специальной литературы, а также подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя по оформлению графических работ по темам:</p> <ul style="list-style-type: none"> 2.1. Техника работы карандашом 3.1. Техника работы чертежным пером 3.2. Техника черчения рейсфедером. 3.3. Техника черчения кривоножкой и кронциркулем 4.1. Техника написания вычислительным шрифтом 4.2. Техника написания остовным курсивом 4.3. Техника написания топографическим полужирным шрифтом. 5.1. Вычерчивание площадных условных знаков 5.2. Вычерчивание линейных условных знаков 5.3. Вычерчивание немасштабных условных знаков 5.4. Техника вычерчивания условных знаков, отображающих гидрографию и рельеф 6.1. Техника работы акварельными красками методом лессировки 6.2. Техника фоновой окраски 7.1. Техника работы пластинках и фотоснимках 8.1. Техника вычерчивания съёмочных оригиналов 	
Промежуточная аттестация в форме	дифференцированного зачета

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины **Топографическая графика**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Тема 1 Введение. Чертежные материалы и принадлежности	Содержание учебного материала не предусмотрено	1	1
	Лабораторные работы не предусмотрены		
	Практические занятия		
	1. Знакомство с правилами работы с инструментами и принадлежностями: линейками, треугольниками, лекалами, циркулями на чертежной и рисовальной бумаге.		
	Контрольные работы не предусмотрены		
Самостоятельная работа обучающихся не предусмотрена	5/2		
Раздел 2 Черчение карандашом.			
Тема 2.1. Техника работы карандашом	Содержание учебного материала не предусмотрено	2	2
	Лабораторные работы не предусмотрены		
	Практические занятия		
	1 Упражнение №1 «Вычерчивание сетки квадратов»		
	2 Вычерчивание по диагонали.		
	Контрольные работы не предусмотрены		
	Самостоятельная работа обучающихся:		
Проработка учебной и специальной технической литературы по теме № 2.1 Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя по оформлению графических работ.	2		
Раздел 3. Работа тушью	14/6		
Тема 3.1. Техника работы чертежным пером	Содержание учебного материала не предусмотрено	4	2
	Лабораторные работы не предусмотрены		
	Практические занятия		
	1 Вычерчивание линий чертежным пером методом наращивания.		
	2 Исправление дефектов		
Контрольные работы не предусмотрены	2	2	

	Самостоятельная работа обучающихся:	2	
	Проработка учебной и специальной технической литературы по теме № 3.1. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя по оформлению графических работ.		
Тема 3.2. Техника черчения рейсфедером.	Содержание учебного материала не предусмотрено		
	Лабораторные работы не предусмотрены		
	Практические занятия		
	1 Вычерчивание линий рейсфедером	2	2
	2 Исправление дефектов Упражнение №2 «Наращивание линий»	2	2
	Контрольные работы не предусмотрены		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Проработка учебной и специальной технической литературы по теме № 3.2. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя по оформлению графических работ.		
Тема 3.3. Техника черчения кривоножкой и кронциркулем	Содержание учебного материала не предусмотрено		
	Лабораторные работы не предусмотрены		
	Практические занятия		
	1 Вычерчивание линий кривоножкой	2	2
	2 Вычерчивание линий кронциркулем	2	2
	Контрольные работы не предусмотрены		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Проработка учебной и специальной технической литературы по теме № 3.3. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя по оформлению графических работ.		
Раздел 4. Шрифты		12/6	
Тема 4.1. Техника написания вычислительным шрифтом	Содержание учебного материала не предусмотрено		
	Лабораторные работы не предусмотрены		
	Практические занятия		
	1 Выполнения картографических надписей вычислительным шрифтом. Выполнение ГР №1 «Вычислительный шрифт»	4	2
	Контрольные работы не предусмотрены		
	Самостоятельная работа обучающихся:	2	

	Проработка учебной и специальной технической литературы по теме № 4.1. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя по оформлению графических работ.		
Тема 4.2. Техника написания остовным курсивом.	Содержание учебного материала не предусмотрено		
	Лабораторные работы не предусмотрены		
	Практические занятия		
	1 Выполнения цифр и знаков шрифтом ГР №2 «Остовной курсив»	4	2
	Контрольные работы не предусмотрены		
	Самостоятельная работа обучающихся:	2	
	Проработка учебной и специальной технической литературы по теме № 4.2. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя по оформлению графических работ.		
Тема 4.3. Техника написания топографическим полужирным шрифтом.	Содержание учебного материала не предусмотрено		
	Лабораторные работы не предусмотрены		
	Практические занятия		
	1 Выполнения картографических надписей топографическим полужирным шрифтом. Выполнение ГР №3 «Топографический полужирный шрифт»	4	2
	Контрольные работы не предусмотрены		
	Самостоятельная работа обучающихся:	2	
	Проработка учебной и специальной технической литературы по теме № 4.3. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя по оформлению графических работ.		
Раздел 5 Условные знаки		26/14	
Тема 5.1. Вычерчивание площадных условных знаков.	Содержание учебного материала не предусмотрено		
	Лабораторные работы не предусмотрены		
	Практические занятия		
	1 Вычерчивание площадных условных знаков карандашом.	4	2
	2 Вычерчивание площадных условных знаков тушью, отображение границ контура. Выполнение ГР №4 «Площадные условные знаки»	6	2
	Контрольные работы не предусмотрены		
Самостоятельная работа обучающихся:	3		
	Проработка учебной и специальной технической литературы по теме № 5.1.		

	Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя по оформлению графических работ.		
Тема 5.2. Вычерчивание линейных условных знаков.	Содержание учебного материала не предусмотрено		
	Лабораторные работы не предусмотрены		
	Практические занятия		
	1 Вычерчивание линейных условных знаков карандашом.	4	2
	2 Вычерчивание линейных условных знаков тушью. Выполнение ГР №5 «Линейные условные знаки»	4	2
	Контрольные работы не предусмотрены		
	Самостоятельная работа обучающихся:	3	
Проработка учебной и специальной технической литературы по теме № 5.2. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя по оформлению графических работ.			
Тема 5.3. Вычерчивание внемасштабных условных знаков.	Содержание учебного материала не предусмотрено		
	Лабораторные работы не предусмотрены		
	Практические занятия		
	1 Вычерчивание внемасштабных условных знаков карандашом	2	2
	2 Вычерчивание внемасштабных условных знаков тушью. Выполнение ГР №6 «Внемасштабные условные знаки».	2	2
	Контрольные работы не предусмотрены		
	Самостоятельная работа обучающихся:	4	
Проработка учебной и специальной технической литературы по теме № 5.3. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя по оформлению графических работ.			
Тема 5.4. Техника вычерчивания условных знаков, отображающих гидрографию и рельеф.	Содержание учебного материала не предусмотрено		
	Лабораторные работы не предусмотрены		
	Практические занятия		
	1 Вычерчивание условных знаков, отображающих гидрографию.	2	2
	2 Вычерчивание условных знаков, отображающих рельефа горизонталями. Выполнение ГР №7 «Условные знаки гидрографии и рельефа»	2	2
	Контрольные работы не предусмотрены		
	Самостоятельная работа обучающихся:	4	
Проработка учебной и специальной технической литературы по теме № 5.4.			

	Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя по оформлению графических работ.		
Раздел 6. Работа акварельными красками		4/4	
Тема 6.1. Техника работы акварельными красками методом лессировки	Содержание учебного материала не предусмотрено		
	Лабораторные работы не предусмотрены		
	Практические занятия		
	1 Работа акварельными красками методом лессировки. Выполнение упражнения №3 «Фоновая отмывка»	2	2
	Контрольные работы не предусмотрены		
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка учебной и специальной технической литературы по теме № 6.1. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя по оформлению графических работ.	2	
Тема 6.2. Техника фоновой окраски	Содержание учебного материала не предусмотрено		
	Лабораторные работы не предусмотрены		
	Практические занятия		
	1 Выполнение фоновой окраски акварельными красками. Выполнение упражнения №4 «Сочетание цветов» и №5 «Отмывка рельефа»	2	2
	Контрольные работы не предусмотрены		
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка учебной и специальной технической литературы по теме № 6.2. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя по оформлению графических работ.	2	
Раздел 7. Вычерчивание на пластинках и фотоснимках		8/4	
Тема 7.1.	Содержание учебного материала не предусмотрено		
	Лабораторные работы не предусмотрены		

Техника работы на пластинках и фотоснимках	Практические занятия			
	1	Выполнение работ на пластиках тушью	4	2
	2	Выполнение работ на фотоснимках. Выполнение ГР №8 «Издательский оригинал карты»	4	2
	Контрольные работы не предусмотрены			
	Самостоятельная работа обучающихся:		4	
Проработка учебной и специальной технической литературы по теме № 7.1. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя по оформлению графических работ.				
Раздел 8. Вычерчивание съёмочных оригиналов			10/4	
Тема 8.1. Техника вычерчивания съёмочных оригиналов	Содержание учебного материала не предусмотрено			
	Лабораторные работы не предусмотрены			
	Практические занятия			
	1	Вычерчивания съёмочных оригиналов кадастровых планов. Выполнение ГР №9 «Съёмочный оригинал».	10	2
	Контрольные работы не предусмотрены			
	Самостоятельная работа обучающихся:		4	
	Проработка учебной и специальной технической литературы по теме № 7.1. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя по оформлению графических работ.			
Всего:			80/40	

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Топографической графики», мастерских – не предусмотрено, лабораторий – не предусмотрено.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места - 20
- $S = 77,2 \text{ м}^2$
- комплект учебной мебели;
- комплект учебно-наглядных пособий
- рабочее место преподавателя;
- учебная доска;
- образцы топографических и кадастровых планов и чертежей;
- образцы работ обучающихся;
- комплект чертежных инструментов для преподавателя;

Технические средства обучения:

- Компьютер с.б. AMD Athlon
- монит. ACER AL1916WDs
- Проектор NEC NP400 LCD
- Интерактивная система eBeam Projection

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Кобзева Т.Н., Поплевко Е.С. Топографическое черчение: учебно-методическое пособие. – Астрахань, Издатель: Сорокина Роман Васильевич, 2012. – 88с.

Дополнительные источники:

1. Ягупова Л.В. Методические рекомендации по выполнению практических работ по топографической графике. – АКСиЭ, 2011.- 47с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
ОК 1, ОК 2, ОК-4, ПК 1.2 - выполнять графическое оформление материалов крупномасштабных съемок;	Интеграция результатов наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы Оценка выполнения индивидуальных практических заданий Наблюдение и оценка выполнения качества работ Текущий контроль: ежемесячная аттестация студентов по дисциплине Промежуточный контроль: итоговая контрольная работа, сдача портфолио работ
ОК 1-ОК 9, ПК 1.2, ПК 3.2., ПК 4.3. - вычерчивать тушью съемочный оригинал;	
Знания:	
ОК-2, ОК-4, ПК 1.1 - основные положения государственных стандартов по оформлению и условному изображению объектов на топографических и кадастровых планах, чертежах;	Интеграция результатов наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы Текущий контроль в форме тестирования по дисциплине Промежуточный контроль: дифференцированный зачет
ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1., ПК 1.2, ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 4.3. - классификацию и содержательную сущность условных знаков;	
ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1., ПК 1.2, ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 4.3. - технологию, правила оформления топографических и кадастровых планов.	

КОНКРЕТИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

<p>ПК 1.1. Выполнять топографические съемки различных масштабов. ПК 1.2. Выполнять графические работы по составлению картографических материалов. ПК 3.1. Проводить оценку технического состояния зданий. ПК 3.2. Проводить техническую инвентаризацию объектов недвижимости. ПК 4.3. Выполнять расчет кадастровой стоимости объектов недвижимости.</p>	
<p>Уметь: -выполнять графическое оформление материалов крупномасштабных съемок; -вычерчивать тушью съемочный оригинал;</p>	<p>Тематика лабораторных/ практических работ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Упражнение №1 «Вычерчивание сетки квадратов». 2. Упражнение №2 «Наращивание линий». 3. ГР №1 «Вычислительный шрифт». 4. ГР№2 «Остовный курсив». 5. ГР№3 «Топографический полужирный шрифт» 6. ГР№4 «Площадные условные знаки». 7. ГР№ 5 «Линейные условные знаки». 8. ГР№6 «Внемасштабные условные знаки». 9. ГР№7 «Условные знаки гидрографии и рельефа». 10. Упражнение №3 «Фоновая отмывка». 11. Упражнение №4 «Сочетание цветов». 12. Упражнение №5 «Отмывка рельефа». 13. ГР№8 «Издательский оригинал карты». 14. ГР№9 «Съемочный оригинал».
<p>Знать: -основные положения государственных стандартов по оформлению и условному изображению объектов на топографических и кадастровых планах, чертежах; -классификацию и содержательную сущность условных знаков; -технологии, правила оформления топографических и кадастровых планов.</p>	<p>Перечень тем:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Вычислительный шрифт. 2. Остовный курсив. 3. Топографический полужирный шрифт 4. Площадные условные знаки. 5. Линейные условные знаки. 6. Внемасштабные условные знаки. 7. Условные знаки гидрографии и рельефа. 8. Издательский оригинал карты. 9. Съемочный оригинал.
<p>Самостоятельная работа студента</p>	<p>Тематика самостоятельной работы: Систематическая проработка учебной и специальной литературы по темам: 2.1. Техника работы карандашом. 3.1. Техника работы чертежным пером. 3.2. Техника черчения рейсфедером. 3.3. Техника черчения кривоножкой и кронциркулем. 4.1. Техника написания вычислительным шрифтом.</p>

	<p>4.2. Техника написания остовным курсивом.</p> <p>4.3. Техника написания топографическим полужирным шрифтом.</p> <p>5.1. Вычерчивание площадных условных знаков.</p> <p>5.2. Вычерчивание линейных условных знаков.</p> <p>5.3. Вычерчивание немасштабных условных знаков.</p> <p>5.4 техника вычерчивания условных знаков, отображающих гидрографию и рельеф.</p> <p>6.1. Техника работы акварельными красками методом лессировки.</p> <p>6.2. Техника фоновой окраски.</p> <p>7.1 Техника работы на пластиках и фотоснимках.</p> <p>8.1. Техника вычерчивания съемочных оригиналов.</p> <p>Окончательная доработка графических работ и их оформление согласно требований ГОСТ.</p>
--	--

ТЕХНОЛОГИИ ФОРМИРОВАНИЯ ОК (ПК)

Название ОК, ПК	Технология формирования ОК, ПК (на учебных занятиях)
ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Согласно ГОСТ 2.304-81* «Шрифты чертежные» выполнение надписей на графических работах, учитывая параметры и конструкцию букв.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Вычерчивание букв вычислительного, топографического полужирного шрифта, острого курсива с соблюдением требуемых параметров и пропорций букв и их конструкции тушью. Изображение на топографических картах и планах условных обозначений гидрографии и рельефа, площадных, линейных, внемасштабных условных обозначений тушью.
ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.	Разработка съемочного оригинала карты.
ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Разработка съемочного оригинала карты.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.	Вычерчивание букв вычислительного, топографического полужирного шрифта, острого курсива с соблюдением требуемых параметров и пропорций букв и их конструкции тушью. Изображение на топографических картах и планах условных обозначений гидрографии и рельефа, площадных, линейных, внемасштабных условных обозначений тушью.
ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Разработка съемочного оригинала карты.
ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.	Разработка съемочного оригинала карты.
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение	Выполнение отмывки рельефа местности карты с учетом шкалы высот и глубин.

квалификации.	
ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.	<p>Вычерчивание букв вычислительного, топографического полужирного шрифта, острого курсива с соблюдением требуемых параметров и пропорций букв и их конструкции тушью.</p> <p>Изображение на топографических картах и планах условных обозначений гидрографии и рельефа, площадных, линейных, внемасштабных условных обозначений тушью.</p>
ПК 1.1. Выполнять топографические съемки различных масштабов.	<p>Вычерчивание букв вычислительного, топографического полужирного шрифта, острого курсива с соблюдением требуемых параметров и пропорций букв и их конструкции тушью.</p> <p>Изображение на топографических картах и планах условных обозначений гидрографии и рельефа, площадных, линейных, внемасштабных условных обозначений тушью.</p>
ПК 1.2. Выполнять графические работы по составлению картографических материалов.	<p>Вычерчивание букв вычислительного, топографического полужирного шрифта, острого курсива с соблюдением требуемых параметров и пропорций букв и их конструкции тушью.</p> <p>Изображение на топографических картах и планах условных обозначений гидрографии и рельефа, площадных, линейных, внемасштабных условных обозначений тушью.</p>
ПК 3.1. Проводить оценку технического состояния зданий.	<p>Согласно ГОСТ 2.304-81* «Шрифты чертежные» выполнение надписей на графических работах, учитывая параметры и конструкцию букв.</p> <p>Изображение условных обозначений отдельных строений.</p>
ПК 3.2. Проводить техническую инвентаризацию объектов недвижимости	<p>Согласно ГОСТ 2.304-81* «Шрифты чертежные» выполнение надписей на графических работах, учитывая параметры и конструкцию букв.</p> <p>Изображение условных обозначений отдельных строений.</p>
ПК 4.3. Выполнять расчет кадастровой стоимости объектов недвижимости.	<p>Изображение условных обозначений отдельных строений.</p>