

приложение 2.9

к ОПОП по специальности  
21.02.06 Информационные системы  
обеспечения градостроительной  
деятельности

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.01 «ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ ГРАФИКА»**

*2022г.*

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – СПО) по специальности 21.02.06 Информационные системы обеспечения градостроительной деятельности, входящей в состав укрупненной группы специальностей 21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геология

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Новосибирской области «Новосибирский профессионально-педагогический колледж»

Разработчики: Буракова Я.А., преподаватель  
Ермакова Н.В., преподаватель

Рассмотрена и принята на заседании кафедры «Градостроительных и правовых дисциплин»

Протокол №1 от 01 сентября 2022г.

Руководитель кафедры \_\_\_\_\_ Шапиро С.А.  
(подпись)

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>5</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ....</b>	<b>10</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>11</b>

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 «ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ ГРАФИКА»

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Топографическая графика» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 21.02.06 Информационные системы обеспечения градостроительной деятельности.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код <sup>1</sup> ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ПК 1.1. - 1.2. ПК 3.1. - 3.2. ПК 3.1. - 3.4. ПК 4.3. ОК 1 – 9 ЛР 13 – 23	- выполнять графическое оформление материалов крупномасштабных съемок; - вычерчивать тушью съемочный оригинал.	- 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

<sup>1</sup> Приводятся только коды компетенций общих и профессиональных компетенций для освоения которых необходимо освоение данной дисциплины; также приводятся коды личностных результатов реализации программы воспитания и с учетом особенностей профессии/специальности в соответствии с Приложением к ПООП.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>129</b>
в т. ч.:	
практические занятия	82
контрольная работа	4
<i>Самостоятельная работа</i> <sup>2</sup>	43
<b>Промежуточная аттестация (экзамен)</b>	*

---

<sup>2</sup>Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов <sup>3</sup> , формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Черчение карандашом</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>14</b>	ПК 1.1. - 1.2. ПК 3.1. - 3.2. ПК 3.1. - 3.4. ПК 4.3. ОК 1 – 9 ЛР 13 – 23
	1. Инструктаж, входной контроль. Техника работы карандашом		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>10</b>	
	Практическое занятие 1 «Чертежные материалы и принадлежности. Техника работы карандашом»	2	
	Практическое занятие 2 «Построение прямоугольной рамки и сетки»	2	
	Практическое занятие 3 «Вычерчивание прямых линий методом наращивания»	2	
	Практическое занятие 4 «Вычерчивание кривых линий методом наращивания»	2	
	Практическое занятие 5 «Построение линейного и поперечного масштабов»	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся<sup>4</sup></b>	<b>4</b>	
Вычерчивание линий разных толщин карандашом	4		
<b>Раздел 2. Работа тушью, пером</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>20</b>	ПК 1.1. - 1.2. ПК 3.1. - 3.2. ПК 3.1. - 3.4. ПК 4.3. ОК 1 – 9
	1. Техника работы пером и тушью		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>10</b>	
	Практическое занятие 6 «Вычерчивание прямых линий методом наращивания тушью»	2	

<sup>3</sup> В соответствии с Приложением к ОПОП.

<sup>4</sup> Если учебным планом предусмотрена самостоятельная работа по данной учебной дисциплине, должна быть указана её примерная тематика, объем нагрузки и результаты на освоение которых она ориентирована (ПК и ОК).

	Практическое занятие 7 «Вычерчивание кривых линий методом наращивания тушью»	2	ЛР 13 – 23
	Практическое занятие 8 «Вычерчивание форм рельефа: холм»	2	
	Практическое занятие 9 «Вычерчивание форм рельефа: лощина»	2	
	Практическое занятие 10 «Вычерчивание гидрографии»	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся<sup>5</sup></b>	<b>10</b>	
	Вычерчивание сетки квадратов тушью	4	
	Вычерчивание гидрографии и рельефа	6	
<b>Раздел 3. Работа тушью, рейсфедером</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>14</b>	ПК 1.1. - 1.2. ПК 3.1. - 3.2. ПК 3.1. - 3.4. ПК 4.3. ОК 1 – 9 ЛР 13 – 23
	1. Технология работы тушью, рейсфедером		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>8</b>	
	Практическое занятие 11 «Вычерчивание рейсфедером линий одинаковой толщины»	2	
	Практическое занятие 12 «Вычерчивание рейсфедером линий разной толщины»	2	
	Практическое занятие 13 «Вычерчивание рейсфедером линейного масштаба»	2	
	Практическое занятие 14 «Вычерчивание рейсфедером поперечного масштаба»	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся<sup>6</sup></b>	<b>2</b>	
	Вычерчивание наклонных линий одинаковой толщины рейсфедером	2	
	<b>Контрольная работа</b>	<b>4</b>	
Вычерчивание гидрографии и рельефа местности методом наращивания	4		
<b>Раздел 4. Шрифты</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>18</b>	ПК 1.1. - 1.2. ПК 3.1. - 3.2. ПК 3.1. - 3.4. ПК 4.3. ОК 1 – 9 ЛР 13 – 23
	1. Виды шрифтов, их особенности		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>10</b>	
	Практическое занятие 15 «Написание карандашом букв и цифр»	2	
	Практическое занятие 16 «Стандартный курсивный шрифт. Написание букв и цифр карандашом»	2	
	Практическое занятие 17 «Основной прямой шрифт. Написание букв и цифр карандашом»	2	

<sup>5</sup> Если учебным планом предусмотрена самостоятельная работа по данной учебной дисциплине, должна быть указана её примерная тематика, объем нагрузки и результаты на освоение которых она ориентирована (ПК и ОК).

<sup>6</sup> Если учебным планом предусмотрена самостоятельная работа по данной учебной дисциплине, должна быть указана её примерная тематика, объем нагрузки и результаты на освоение которых она ориентирована (ПК и ОК).

	Практическое занятие 18 «Курсивный остовный шрифт. Написание букв и цифр карандашом»	2	
	Практическое занятие 19 «Скорописное письмо цифр карандашом»	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся<sup>7</sup></b>	<b>8</b>	
	Стандартный курсивный шрифт. Написание букв и цифр тушью	2	
	Остовный прямой шрифт. Написание букв и цифр тушью	2	
	Остовный курсивный шрифт. Написание букв и цифр пером, тушью	2	
	Скорописное письмо цифр тушью	2	
<b>Раздел 5. Вычерчивание картографических условных знаков</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>12</b>	ПК 1.1. - 1.2. ПК 3.1. - 3.2. ПК 3.1. - 3.4. ПК 4.3. ОК 1 – 9 ЛР 13 – 23
	1. Изучение сборника условных знаков для составления топографических планов		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>17</b>	
	Практическое занятие 20 «Правила пользования таблицами условных знаков»	2	
	Практическое занятие 21-22 «Вычерчивание масштабных условных знаков»	4	
	Практическое занятие 23-24 «Вычерчивание линейных условных знаков»	4	
	Практическое занятие 25 «Вычерчивание немасштабных условных знаков»	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся<sup>8</sup></b>	<b>5</b>	
Вычерчивание ситуации местности	5		
<b>Раздел 6. Графическое оформление материалов крупномасштабных съемок</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>22</b>	ПК 1.1. - 1.2. ПК 3.1. - 3.2. ПК 3.1. - 3.4. ПК 4.3. ОК 1 – 9 ЛР 13 – 23
	1. Особенности графического оформления материалов крупномасштабных съемок		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>22</b>	
	Практическое занятие 26-28 «Вычерчивание плана тахеометрической съемки»	6	
	Практическое занятие 29-31 «Вычерчивание плана теодолитной съемки»	6	
	Практическое занятие 32-34 «Вычерчивание кадастровых планов»	6	
	Практическое занятие 35-36 «Вычерчивание абриса местности»	4	
<b>Раздел 7. Работа с акварельными красками</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>13</b>	ПК 1.1. - 1.2. ПК 3.1. - 3.2. ПК 3.1. - 3.4.
	1. Технология работы акварельными красками		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>4</b>	

<sup>7</sup> Если учебным планом предусмотрена самостоятельная работа по данной учебной дисциплине, должна быть указана её примерная тематика, объем нагрузки и результаты на освоение которых она ориентирована (ПК и ОК).

<sup>8</sup> Если учебным планом предусмотрена самостоятельная работа по данной учебной дисциплине, должна быть указана её примерная тематика, объем нагрузки и результаты на освоение которых она ориентирована (ПК и ОК).



	Практическое занятие 37«Выполнение фоновой окраски прямоугольников»	2	ПК 4.3. ОК 1 – 9 ЛР 13 – 23
	Практическое занятие 38«Выполнение фоновой окраски овала, разделённого на сектора»	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся<sup>9</sup></b>	<b>9</b>	
	Выполнение фоновой окраски полос в пять тонов	4	
	Выполнение фоновой окраски фрагмента карты	5	
<b>Раздел 8. Основные элементы автомобильной дороги</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>11</b>	ПК 1.1. - 1.2. ПК 3.1. - 3.2. ПК 3.1. - 3.4. ПК 4.3. ОК 1 – 9 ЛР 13 – 23
	1.Особенности построения плана трассы и продольного профиля		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>6</b>	
	Практическое занятие 39-41 «Вычерчивание плана трассы автомобильной дороги»	6	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся<sup>10</sup></b>	<b>5</b>	
	Вычерчивание продольного профиля линии земли	5	
<b>Всего:</b>		<b>129</b>	
<b>Промежуточная аттестация (экзамен)</b>			*

*По каждой теме описывается содержание учебного материала (в дидактических единицах), наименования необходимых лабораторных работ, практических и иных занятий, в том числе контрольных работ, а также тематика самостоятельной работы в случае, если в учебном плане п.5 выделен этот вид работ, если самостоятельная работа не выделяется на уровне примерной программы, то и тематика самостоятельных работ не указывается. Если предусмотрены курсовые проекты (работы) по дисциплине, приводится их тематика. Объем часов определяется по каждой позиции столбца 3 (отмечено звездочкой).*

<sup>9</sup> Если учебным планом предусмотрена самостоятельная работа по данной учебной дисциплине, должна быть указана её примерная тематика, объем нагрузки и результаты на освоение которых она ориентирована (ПК и ОК).

<sup>10</sup> Если учебным планом предусмотрена самостоятельная работа по данной учебной дисциплине, должна быть указана её примерная тематика, объем нагрузки и результаты на освоение которых она ориентирована (ПК и ОК).

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «*Топографической графики*», оснащенный оборудованием:

*Основное оборудование:* посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, доска, учебные пособия и литература; учебные и инструкционные стенды, макеты, программное обеспечение.

*Технические средства обучения:* рабочие места студентов, оснащенные персональными компьютерами, мультимедийный компьютер, мультимедиапроектор, проекционный экран, программное обеспечение.

*В случае необходимости:*

Лаборатория «*Геодезии и прикладной фотограмметрии*», оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в ОПОП по данной специальности.

Предусмотрена дистанционная форма (работа через интернет ресурсы и т.д.)

Средства обучения при дистанционной форме: нормативно-справочная литература, комплекты иллюстрированного и раздаточного материала материала, мультимедийный комплекс, локальная сеть колледжа, программное обеспечение общего и профессионального назначения, комплект учебно-методической документации, заготовленные материалы для проведения занятий в условиях дистанционного обучения.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Березина, Н. А. Инженерная графика [Текст]: учебное пособие/ Н. А. Березина. - 2-е изд., испр. - М.: КНОРУС, 2018. - 271 с.: ил. - (Среднее профессиональное образование).
2. Вострокнутов, А. Л. Основы топографии: учебник для СПО/ А. Л. Вострокнутов, В. Н. Супрун, Г. В. Шевченко; под общ. ред. А. Л. Вострокнутова. — М.: Юрайт, 2020. — 196 с. — (Профессиональное образование). [Электронный ресурс; Режим доступа <https://urait.ru>].
3. Чекмарев, А. А. Инженерная графика [Текст]: учебник для СПО/ А. А. Чекмарев. - 13-е изд., испр. и доп. - М.: Юрайт, 2019. - 390 с.: ил. - (Профессиональное образование).

### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Основные задачи картографического черчения [Электронный ресурс]: Методические указания по курсу «Картографическое черчение». - Режим доступа: [elibrary.udsu.ru/xmlui/bitstream/handle/123456789...](http://elibrary.udsu.ru/xmlui/bitstream/handle/123456789...)
2. Топографическое черчение [Электронный ресурс]: ТОПОГРАФИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ Часть 1 Учебно-методическое пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки 120100 Геодезия. - Режим доступа: [lib.ssga.ru/fulltext/2009...а.п...д.в...черчение2009.pdf](http://lib.ssga.ru/fulltext/2009...а.п...д.в...черчение2009.pdf)
3. Все условные знаки топографических карт [Электронный ресурс]: Без палатки.ру. - Режим доступа: [bezpalatki.ru/uslovnyye-znaki-topograficheskikh...](http://bezpalatki.ru/uslovnyye-znaki-topograficheskikh...)
4. Картографические условные знаки [Электронный ресурс]: Студопедия. - Режим доступа: [studopedia.ru/7\\_28262\\_kartograficheskie...znaki.html](http://studopedia.ru/7_28262_kartograficheskie...znaki.html)

### 3.2.3. Дополнительные источники

1. Чурилова Е. А. Картография с основами топографии: Практикум: учебное пособие/Е. А. Чурилова, Н. Н. Колосова. - М., Дрофа, 2004. – 127 с.: ил.
2. «Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500».- М.: Недра, 1989.-286 с.: ил.
3. Лебедев П.Е. Топографическое черчение: учебник. – М.: Недра, 1987.- 384 с.
4. Лебедев К.М. Топографическое и маркшейдерское черчение. – М.: Недра, 1971.- 100 с.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения<sup>11</sup></i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<b>Знать:</b> - 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	Верное понимание оформления объектов на плане в соответствии с основными положениями государственных стандартов. Верное понимание оформления плана в соответствии с принятыми условными знаками. Верное понимание оформления плана	Устный опрос. Оценка выполнения практических работ

<sup>11</sup> В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты

	<p>с соблюдением технологической последовательности и установленными правилами.</p> <p>Знание верного оформления съёмочного оригинала тушью в соответствии с условными знаками для топографических планов различных масштабов</p>	
<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять графическое оформление материалов крупномасштабных съёмок;</li> <li>- вычерчивать тушью съёмочный оригинал</li> </ul>	<p>Выполнение графического оформления материалов крупномасштабных съёмок и съёмочного оригинала выполнено тушью, графическое оформление выполнено с соблюдением технологической последовательности и установленными правилами оформления</p>	<p>Оценка результатов выполнения практической работы.</p> <p>Наблюдение за ходом выполнения практической работы.</p> <p>Оценка выполнения контрольной работы.</p> <p>Оценка выполнения экзаменационного задания</p>