

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»

Геологический колледж СГУ



Рабочая программа учебной дисциплины

Топографическая графика

21.02.04 Землеустройство

Профиль подготовки
технологический
Квалификация выпускника
техник-землеустроитель
Форма обучения
очная

Саратов
2022

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **21.02.04 Землеустройство**, базовой подготовки.

Организация-разработчик: ФГБОУ ВО «СГУ имени Н.Г. Чернышевского»

Разработчик: Хохлинская Т.П. - преподаватель Геологического колледжа СГУ

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Топографическая графика

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО 21.02.04 Землеустройство, базовой подготовки.

В рамках освоения рабочей программы осуществляется практическая подготовка обучающихся.

Практическая подготовка - форма организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина входит в профессиональный цикл, общепрофессиональные дисциплины.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- выполнять надписи различными шрифтами;
- вычерчивать условные знаки населенных пунктов, сельскохозяйственных угодий, многолетних насаждений, дорог, гидрографии, рельефа местности;
- выполнять красочное и штриховое оформление графических материалов, сельскохозяйственных угодий, севооборотных массивов;
- вычерчивать тушью объекты, горизонтالي, рамки планов и карт, выполнять зарамочное оформление;
- выполнять чертежи с использованием аппаратно - программных средств.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- назначение и устройство чертежных приборов и инструментов;
- классификацию шрифтов, требований к их выбору;
- классификацию условных знаков, применяемых в топографическом и землеустроительном черчении;
- методику выполнения фоновых условных знаков;
- технику и способы окрашивания площадей;
- основные положения государственных стандартов по оформлению и условному изображению объектов на топографических и кадастровых планах и чертежах.

ПК и ОК, которые актуализируются при изучении учебной дисциплины:

ПК 1.2. Обработать результаты полевых измерений.

ПК 1.3. Составлять и оформлять планово-картографические материалы.

ПК 1.4. Проводить геодезические работы при съемке больших территорий.

ПК 2.2. Разрабатывать проекты образования новых и упорядочения существующих землевладений и землепользований.

ПК 2.3. Составлять проекты внутрихозяйственного землеустройства.

ПК 2.4. Анализировать рабочие проекты по использованию и охране земель.

ПК 3.1. Оформлять документы на право пользования землей, проводить регистрацию.

ПК 4.2. Проводить количественный и качественный учет земель, принимать участие в их инвентаризации и мониторинге.

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

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

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

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

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 186 часов, в том числе:

аудиторной учебной работы обучающегося (обязательных учебных занятий) – 124 часа

внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы обучающегося – 62 часа

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	186
Аудиторная учебная работа (обязательные учебные занятия) (всего)	124
В том числе:	
практические занятия,	114
из них практическая подготовка	2
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося (всего)	62
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.1. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Топографическая графика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся		Объем часов	Уровень усвоения
1	2		3	4
Тема 1 Назначение и устройство чертежных приборов и инструментов	Содержание		25	
	1	Цели и задачи курса. История развития топографического черчения и связь с другими дисциплинами. Чертежные инструменты, принадлежности, материалы, их назначение, устройство и хранение.	4	2
	2	Работа карандашом. Применение карандаша в картографо-геодезических работах. Шкала твердости карандашей. Правила заточки карандашей. Вычерчивание линий по линейке и от руки.		3
	3	Работа пером и тушью. Выбор чертежного пера, чертежной ручки, рапитографа. Приемы работы тушью. Методы вычерчивания штрихов. Требования, предъявляемые к вычерчиванию штрихов.		3
	4	Работа с рейсфедером. Устройство рейсфедера, кривоножки, кронциркуля. Правила работы с ними при вычерчивании прямых линий. Пользование шкалой размеров. Требования к вычерченным линиям. Приемы исправления чертежа.		3
	Практические занятия		10	
	1	Работа карандашом.		
	2	Работа рейсфедером.		
	3	Вычерчивание параллельных линий разной толщины.		
	4	Вычерчивание рамки планов масштабов 1:1000, 1:500.		
	Самостоятельная работа Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфу, главам учебных пособий, составленных преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ.		11	
	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы 1. Черчение карандашом. Требования, предъявляемые к вычерчиванию работ карандашом. 2. Применение карандаша в топографо-геодезических работах. Точность графических работ. Вычерчивание линий по линейке и от руки. 3. Чертежные инструменты, принадлежности и материалы.			

Тема 2 Классификация шрифтов, требования к их выбору	Содержание		42	
	1	Картографические шрифты БМ-431, Р-131, Т-132, Д-432. Применение шрифтов. Методика построения и вычерчивания букв и цифр. Требования, предъявляемые к вычерчиванию букв и цифр, а так же надписям на планах и картах. Зарамочное оформление работы надписями.	2	3
	Практические занятия		30	
	1	«Остовный курсив» БМ-431. Вычерчивание надписей различными шрифтами.		
	2	Вычерчивание шрифта Р-131.		
	3	Вычерчивание шрифта Т-132.		
	4	Вычерчивание шрифта Д-432.		
	5	«Стандартный шрифт»		
	Самостоятельная работа Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфу, главам учебных пособий, составленных преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ.		10	
	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы 1. Черчение чертежными инструментами. Правила работы с ними. Пользование шкалой размеров. 2. Картографический шрифт «Остовный» (Б-431). Размеры и соотношение элементов букв. Требования, предъявляемые к надписям. 3. Картографический шрифт «Остовный» (Б-431). Методика построения букв. Требования, предъявляемые к вычерчиванию букв, цифр.			
	Содержание		51	
	1	Топографические условные знаки масштабов 1:1000, 1:500. Назначение и виды условных знаков. Таблицы условных знаков и правила пользования ими. Методика построения и вычерчивания условных знаков. Требования, предъявляемые к ним.	1	3
Тема 3 Классификация условных знаков, применяемых в топографическом и землеустроительном черчении	Практические занятия		40	
	1	Вычерчивание немасштабных условных знаков.		
	2	Вычерчивание немасштабных условных знаков населенных пунктов.		

	3	Вычерчивание условных знаков дорог.		
	4	Вычерчивание условных знаков рельефа местности.		
	5	Вычерчивание условных знаков гидрографии		
	6	Вычерчивание условных знаков многолетних насаждений.		
	Зачетная работа. Вычерчивание части топографического плана масштаба 1:1000. Последовательность вычерчивания топографического плана. Правила размещения условных знаков и надписей на оригинале. Зарамочное оформление. Корректурa, исправление работы.			
	Самостоятельная работа Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфу, главам учебных пособий, составленных преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ.		10	
	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы 1. Картографический шрифт «Топографический полужирный» (Т-132). Применение и особенности шрифта. 2. Картографический шрифт «Топографический полужирный» (Т-132). Техника построения и методика вычерчивания букв и надписей данным шрифтом. 3. Картографический шрифт «Рубленый» (Р-131). Применение и особенности.			
Тема 4 Методика выполнения фоновых условных знаков	Содержание		24	3
	1	Землеустроительные условные знаки масштаба 1:1000. Назначение фоновых условных знаков, их классификация и методика вычерчивания. Требования, предъявляемые к их вычерчиванию	1	
	Практические занятия		12	
	1	Вычерчивание условных знаков населенных пунктов.		
	2	Вычерчивание условных знаков растительности и сельскохозяйственных угодий.		
	3	Вычерчивание условных знаков границ и севооборотных массивов.		
	Самостоятельная работа Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфу, главам учебных пособий, составленных преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ.		11	

	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы 1. Картографический шрифт «Рубленый» (Р-131). Техника построения и методика вычерчивания букв, цифр и надписей данным шрифтом. 2. Стандартный шрифт. Применение. Методика построения и вычерчивания прописных и строчных букв, цифр, надписей. 3. Условные знаки для топографических планов масштаба 1:1000. Классификация условных знаков.			
Тема 5. Техника и способы окрашивания площадей	Содержание		31	
	1	Техника и окрашивания контуров. Цветовые таблицы для окраски топографических и землеустроительных графических документов. Методы окрашивания по ступеням и смешивание красок.	1	3
	Практические занятия		20	
	1	Лессировка.		
	2	Смешение красок.		
	3	Окрашивание криволинейных площадей.		
	4	Вычерчивание части землеустроительного плана масштаба 1:10000. Последовательность вычерчивания плана. Выполнение красочного и штрихового оформления графических материалов, сельскохозяйственных угодий, севооборотных массивов. Правила размещения условных знаков и надписей на оригинале. Вычерчивание тушью объектов, горизонталей, рамок планов и карт, выполнение зарамочного оформления. Корректурa, исправление работы.		
	Самостоятельная работа Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфу, главам учебных пособий, составленных преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ.		10	
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы 1. Методика и требования, предъявляемые к построению и вычерчиванию условных знаков опорных пунктов, местных предметов масштаба 1:1000. 2. Методика и требования, предъявляемые к построению и вычерчиванию условных знаков населенных пунктов масштаба 1:1000.				

	3. Методика и требования, предъявляемые к построению и вычерчиванию условных знаков линейного изображения масштаба 1:1000.		
Тема 6. Основные положения Государственных стандартов по оформлению и условному изображению объектов на топографических и кадастровых планах и чертежах	Содержание	13	
	1 Плано-картографические материалы по землеустройству и земельному кадастру. Дешифрирование аэрофотоснимков. Вычерчивание и оформление плана землевладения, землепользования согласно государственных стандартов. Особенности проектов планировки и застройки, вычерчивание тематических земельно-кадастровых карт и схем землеустройства.	1	2
	Практические занятия (практическая подготовка)	2	
	1 Выполнение чертежей с использованием аппаратно-программных средств.		
	Самостоятельная работа Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфу, главам учебных пособий, составленных преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ.	10	
	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы 1. Методика и требования, предъявляемые к построению и вычерчиванию условных знаков гидрографии масштаба 1:1000. 2. Методика и требования, предъявляемые к построению и вычерчиванию условных знаков рельефа, деталей рельефа масштаба 1:1000. 3. Методика и требования, предъявляемые к построению и вычерчиванию условных знаков растительности и грунтов масштаба 1:1000.		
Всего		186	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

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 РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Топографическая графика»

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебно-наглядные пособия по дисциплине;
- технические средства обучения;
- видеофильмы;
- светостолы.

Технические средства обучения:

- переносное мультимедийное оборудование: экран, мультимедиапроектор ноутбук;
- учебные пособия на электронных накопителях.

Практическая подготовка осуществляется в Геологическом колледже СГУ имени Н.Г Чернышевского, кабинет топографической графики.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. **Кузнецов, О. Ф.** Основы геодезии и топография местности : *учебное пособие* / О. Ф. Кузнецов. — 3-е изд. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. — 286 с. — ISBN 978-5-9729-0514-0. — Текст : электронный. — URL: <http://www.iprbooks.ru> (дата обращения: 22.03.2022). — ЭБС СГУ. Режим доступа: по паролю.
2. **Кузнецов, О. Ф.** Топографические и специальные карты Российской Федерации : *учебное пособие для СПО* / О. Ф. Кузнецов, Т. Г. Обухова. — Саратов : Профобразование, 2019. — 116 с. — ISBN 978-5-4488-0341-3. — Текст : электронный . — URL: <https://www.iprbooks.ru>(дата обращения: 12.05.2022). — ЭБС СГУ. Режим доступа: по паролю.
3. **Перфильев, А. А.** Топография (геодезия) : *учебное пособие для бакалавров* / А. А. Перфильев, М. А. Бучельников, А. С. Тушина. — Саратов : Вузовское образование, 2019. — 134 с. — ISBN 978-5-4487-0505-2. — Текст : электронный . — URL: <http://www.iprbooks.ru> (дата обращения: 22.03.2022). — ЭБС СГУ. Режим доступа: по паролю.
4. **Перфильев, А. А.** Основы топографической съемки : *учебное пособие для СПО* / А. А. Перфильев, М. А. Бучельников, А. С. Тушина. — Саратов : Профобразование, 2019. — 105 с. — ISBN 978-5-4488-0276-8. — Текст :

- электронный . — URL: <https://www.iprbooks.ru> (дата обращения: 12.05.2022). — ЭБС СГУ. Режим доступа: по паролю.
5. Топографическое черчение в землеустройстве : *учебное пособие* / составители А. В. Лянденбургская [и др.]. — Пенза : ПГАУ, 2020. — 201 с. — Текст : электронный . — URL: <https://e.lanbook.com> (дата обращения: 12.05.2022). — ЭБС СГУ. Режим доступа: по паролю.
6. **Шпаков, П. С.** Маркшейдерско-топографическое черчение : *учебное пособие для СПО* / П. С. Шпаков, Ю. Л. Юнаков. — Саратов : Профобразование, 2020. — 222 с. — ISBN 978-5-4488-0733-6. — Текст : электронный . — URL: <https://www.iprbooks.ru> (дата обращения: 12.05.2022). — ЭБС СГУ. Режим доступа: по паролю.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата
Выполнять надписи различными шрифтами Назначение и устройство чертежных приборов и инструментов	- точность выполнения шрифтов; - приемы и точность чертежных приборов и инструментов
Вычерчивать условные знаки населенных пунктов, сельскохозяйственных угодий, многолетних насаждений, дорог, гидрографии, рельефа местности Классификацию шрифтов, требований к их выбору Классификацию условных знаков, применяемых в топографическом и землеустроительном черчении	- соблюдение размеров и правил размещения знаков; - точность оформления графических документов; - совокупность графических построений и система определенных правил их вычерчивания
Выполнять красочное и штриховое оформление графических материалов, сельскохозяйственных угодий, севооборотных массивов Методику выполнения фоновых условных знаков	- техника и способы окрашивания контуров; - подбор цвета в соответствии с учетом знака
Вычерчивать тушью объекты, горизонтالي, рамки планов и карт, выполнять зарамочное оформление Технику и способы окрашивания площадей Выполнять чертежи с использованием аппаратно - программных средств Основные положения государственных стандартов по оформлению и условному изображению объектов на топографических и кадастровых планах и чертежах	- соответствие выполнения оформления плана методике размещения и выполнения надписей - владение аппаратно - программными средствами

Разработчик Хохлинская Татьяна Петровна

Программа одобрена на заседании ЦК геодезии и землеустройства

от 25.05.2022 протокол № 9

Председатель ЦК

геодезии и землеустройства СА/у /Е.А. Веденина/

Директор Геологического колледжа СГУ ЛК Л.К. Верина

Зам.директора по УР СА/ С.А. Савченко