

БУЗУЛУКСКИЙ ГИДРОМЕЛИОРАТИВНЫЙ ТЕХНИКУМ – ФИЛИАЛ  
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»



УТВЕРЖДЕНО

Председатель учебно-  
методической комиссии  
БГМТ – филиала ФГБОУ  
ВО Оренбургский ГАУ  
Вандышев Ю.В.

«14» 02 2024г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**ОП.09 ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ ГРАФИКА**

Специальность 21.02.19 Землеустройство

Форма обучения очная

Срок получения СПО по ППССЗ 3года 10 месяцев

Бузулук, 2024 г.

## ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ

№ изменения, дата изменения и № протокола заседания учебно-методической комиссии филиала, номер страницы с изменением

БЫЛО

СТАЛО

Основание: решение заседания ПЦК специальности 21.02.19 Землеустройство  
«\_\_» \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_ протокола

\_\_\_\_\_ Афиногорова Т.В., председатель ПЦК

*(подпись)*

## СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.09 ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ ГРАФИКА.....	4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ....	7
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	17
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	18

# **1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.09 ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ ГРАФИКА**

## **1.1 Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 21.02.19 Землеустройство утвержденным Министерством просвещения Российской Федерации от 18 мая 2022 г., приказ № 339 и зарегистрированным в Минюсте России 21 июня 2022 г. N 68941.

## **1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалиста среднего звена**

Дисциплина «Топографическая графика» входит в общепрофессиональный цикл.

## **1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины**

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

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

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

- назначение и устройство чертежных приборов и инструментов;
- классификацию шрифтов, требования 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.

## **1.4 Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины**

Объем образовательной нагрузки -160 часов

Самостоятельная учебная работа – 6 часов

Всего учебной нагрузки – 148 часов

Консультации – 2 часа

Промежуточная аттестация в форме экзамена – 6 часов

## РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.3	Выполнять графические работы по составлению картографических материалов.
ПК 1.6	Применять аппаратно-программные средства для расчетов и составления топографических, межевых планов.
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

### Личностные результаты

Код	Личностные результаты
ЛР 1	Российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);
ЛР 2	Гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности
ЛР 3	Готовность к служению Отечеству, его защите
ЛР 4	Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире
ЛР 5	Сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности
ЛР 9	Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности
ЛР 13	Осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем
ЛР 16	Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности
ЛР 17	Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем
ЛР 18	Проявляющий ценностное отношение к культуре и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии

ЛР 19	Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности
ЛР 20	Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности
ЛР 21	Проявляющий ответственность за качественную разработку проектной документации
ЛР 22	Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	3 семестр	4 семестр
Объем образовательной нагрузки	160	100	60
Самостоятельная учебная работа	6	2	4
Учебная нагрузка обучающихся во взаимодействии с преподавателем (всего)	148	98	50
В том числе:			
Всего учебной нагрузки	148	98	50
Лекции, уроки	56	46	10
Практические занятия	90	52	38
Консультации	2	-	2
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета и экзамена	6	дифференцированный зачет	6

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.09 Топографическая графика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные занятия и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Формируемые компетенции, личностные результаты	Уровень усвоения
1	2	3	4	5
Введение	Содержание и задачи дисциплины, связь с другими дисциплинами. История развития топографической графики.	2	ОК 01,02,04,05 ЛР 1, ЛР 2	1
<b>1 Методы и приемы выполнения чертежей и схем по специальности</b>				
1.1 Приборы, инструменты, принадлежности и материалы для черчения	Чертежные инструменты. Подготовка инструментов к работе, уход и хранение. Материалы и принадлежности для черчения. Приборы для черчения.	2 2 2 2	ОК 01,02,04,05, ПК 1.3 ПК 1.6 ЛР 1, ЛР 4, ЛР 9	1
	<b>Практические занятия</b> Черчение карандашом. Построение рамок способом диагоналей и перпендикуляров	2	ОК 01,02,04,05, ПК 1.3 ПК 1.6 ЛР 11, ЛР 16	2
	Построение правильных многоугольников. Построение параллельных линий.	2	ОК 01,02,04,05, ПК 1.3 ПК 1.6 ЛР 11, ЛР 16	2
	Черчение линий способом наращивания. Вычерчивание сетки квадратов. Черчение циркулем.	2	ОК 01,02,04,05, ПК 1.3 ПК 1.6 ЛР 11, ЛР 16	2
1.2 Шрифты в топографическом и землеустроительном черчении	Элементы знаков шрифтов. Основные признаки шрифтов. Классификация шрифтов, требования к их выбору. Правила построения букв и слов.	2 2 2 2	ОК 01,02,04,05, ПК 1.3 ПК 1.6 ЛР 9	1
	<b>Практические занятия</b>		ОК 01,02,04,05,	2



	Стандартный шрифт № 10 на миллиметровой бумаге карандашом. Стандартный шрифт № 20	2	ПК 1.3 ПК 1.6 ЛР 9, ЛР 13, ЛР 16	
	Топографический шрифт. Рубленый остовный шрифт в карандаше способом наращивания.	2	ОК 01,02,04,05, ПК 1.3 ПК 1.6 ЛР 4, ЛР 5, ЛР 9, ЛР 13	2
	Рубленый полужирный шрифт. Курсив остовный. Курсив БСАМ.	2	ОК 01,02,04,05, ПК 1.3 ПК 1.6 ЛР 4, ЛР 5, ЛР 9, ЛР 13	2
	Письмо слов курсивным шрифтом. Обыкновенный шрифт.	2	ОК 01,02,04,05, ПК 1.3 ПК 1.6 ЛР 4, ЛР 5, ЛР 9, ЛР 13	2
1.3 Условные знаки	Классификация условных знаков, применяемых в топографическом и землеустроительном черчении: системные и бессистемные. Знаки аналогового отражения (линейные и площадные). Штриховые, цифровые и шрифтовые, фоновые. Основные требования к условным знакам.	2 2 2 2	ОК 01,02,04,05, ПК 1.3 ПК 1.6 ЛР 9, ЛР 13, ЛР 17	1
	<b>Практические занятия</b>			
	Условные знаки населенных пунктов.	2	ОК 01,02,04,05, ПК 1.3 ПК 1.6 ЛР 9, ЛР 13, ЛР 16	2
	Условные знаки сельскохозяйственных угодий.	2	ОК 01,02,04,05, ПК 1.3 ПК 1.6 ЛР 4, ЛР 5, ЛР 9, ЛР 13	2

Условные знаки дорог, гидрографии.	2	ОК 01,02,04,05, ПК 1.3 ПК 1.6 ЛР 4, ЛР 5, ЛР 9, ЛР 13	2
Условные знаки гидротехнических сооружений	2	ОК 01,02,04,05, ПК 1.3 ПК 1.6 ЛР 9, ЛР 13	2
Условные знаки многолетних насаждений и растительности.	2	ОК 01,02,04,05, ПК 1.3 ПК 1.6 ЛР 4, ЛР 5	2
Условные знаки рельефа местности.	2	ОК 01,02,04,05, ПК 1.3 ПК 1.6 ЛР 4, ЛР 5, ЛР 9, ЛР 13	2
Условные знаки границ ЛЭП.	2	ОК 01,02,04,05, ПК 1.3 ПК 1.6 ЛР 4, ЛР 5, ЛР 9, ЛР 13	2
Условные знаки границ трубопроводов.	2	ОК 01,02,04,05, ПК 1.3 ПК 1.6 ЛР 4, ЛР 5, ЛР 9, ЛР 13	2

	Условные знаки геодезических пунктов.	2	ОК 01,02,04,05, ПК 1.3 ПК 1.6 ЛР 4, ЛР 5, ЛР 9, ЛР 13	2
1.4 Цветовое оформление графических работ	Основные характеристики цвета. Техника и способы окрашивания контуров Правила выполнения работ по цветовому оформлению графических документов Методика окрашивания площадей.	2 2 2 2	ОК 01,02,04,05, ПК 1.3 ПК 1.6 ЛР 9, ЛР 13, ЛР 18	1
	<b>Практические занятия</b>	2	ОК 01,02,04,05, ПК 1.3 ПК 1.6 ЛР 20-22	1,2
	Окрашивание контуров способом лессировки. Окрашивание контуров способом ступенчатой сплошной.			
1.5 Автоматизация оформления графических документов	Принципы представления графической информации в компьютере. Технические средства машинной (компьютерной) графики. Системы автоматизированного проектирования (САП): основные понятия, примитивы, свойства объектов, единицы измерения, системы координат, отображение объектов на экране, команды и система меню.	2 2 2 2 2 2	ОК 01,02,04,05, ПК 1.3 ПК 1.6 ЛР 20-22	2
	<b>Практические занятия</b>			
	Выбор дополнительных параметров и просмотр сообщений. Последовательность действий в командной строке программы: запуск команд.	2	ОК 01,02,04,05, ПК 1.3 ПК 1.6 ЛР 20-22	2
	Техника построений базовых геометрических объектов. Установление лимитов чертежа.	2	ОК 01,02,04,05, ПК 1.3 ПК 1.6 ЛР 4, ЛР 5, ЛР 9, ЛР 13	2

Режимы построений ОРТНО, шаг, сетка. Масштабирование.	2	ОК 01,02,04,05, ПК 1.3 ПК 1.6 ЛР 4, ЛР 5, ЛР 9, ЛР 13	2
Штриховка. Выбор стиля текста.	2	ОК 01,02,04,05, ПК 1.3 ПК 1.6 ЛР 9, ЛР 13	2
Введение пояснительных надписей с помощью команды ТЕХТ. Типы линий.	2	ОК 01,02,04,05, ПК 1.3 ПК 1.6 ЛР 4, ЛР 5	2
Создание новых слоев. Создание нового чертежа.	2	ОК 01,02,04,05, ПК 1.3 ПК 1.6 ЛР 4, ЛР 5, ЛР 9, ЛР 13	2
Построение плана землепользования.	2 2	ОК 01,02,04,05, ПК 1.3 ПК 1.6 ЛР 4, ЛР 5, ЛР 9, ЛР 13	2
Оформление плана землепользования.	2	ОК 01,02,04,05, ПК 1.3 ПК 1.6 ЛР 4, ЛР 5, ЛР 9, ЛР 13	2

<b>Самостоятельная работа</b> Форматы чертежей. Линии чертежа. Особенности топографического черчения. Эстетика в оформлении чертежей. Точность графических работ. Организация рабочего места при работе карандашом и оформлении чертежей тушью. Графическое решение некоторых геометрических задач: деление линий на равные части, построение взаимно перпендикулярных линий, деление углов на равные части. Знаки собственно кодовые (внемасштабные).		2		
<b>Промежуточная аттестация - 3 семестр – дифференцированный зачет</b>				
<b>2 Графическое оформление топографических и кадастровых планов и чертежей</b>				
2.1 Вычерчивание и оформление плана теодолитной съемки	Компоновка основных элементов содержания плана теодолитной съемки. Шрифтовое оформление плана.	2 2	ОК 01,02,04,05, ПК 1.3 ПК 1.6 ЛР 13, 16-22	2
	<b><u>Практические занятия</u></b>	2	ОК 01,02,04,05, ПК 1.3 ПК 1.6 ЛР 13, 16-22	2
	Вычерчивание элементов чертежа.			
	Шрифтовое оформление плана.	2	ОК 01,02,04,05, ПК 1.3 ПК 1.6 ЛР 13, 16-22	2
	Окраска площадей водоемов и границ землепользований.	2	ОК 01,02,04,05, ПК 1.3 ПК 1.6 ЛР 13, 16-22	2
	Построение плана теодолитной съемки.	2	ОК 01,02,04,05, ПК 1.3 ПК 1.6 ЛР 13, 16-22	2
2.2 Полевое и	Камеральное дешифрирование аэрофотоснимка. Условные знаки,	2	ОК 01,02,04,05,	1,2

камеральное черчение на аэрофотоснимках	применяемые для оформления материалов полевого дешифрирования.	2	ПК 1.3 ПК 1.6 ЛР 13, 16-22	
	<b>Практические занятия</b>			
	Условные знаки, применяемые для оформления материалов полевого дешифрирования.	2	ПК 1.2 ПК 1.3 ЛР 13, 16-22	1,2
	Исправление ошибок и дефектов черчения. Вычерчивание населенных пунктов.	2	ОК 01,02,04,05, ПК 1.3 ПК 1.6 ЛР 13, 16-22	1,2
	Вычерчивание элементов гидрографии. Вычерчивание дорожной сети.	2	ОК 01,02,04,05, ПК 1.3 ПК 1.6 ЛР 13, 16-22	1,2
	Вычерчивание контуров сельскохозяйственных угодий.	2	ОК 01,02,04,05 ПК 1.3 ПК 1.6 ЛР 13, 16-22	1,2
	Вычерчивание прочих объектов и ситуационных особенностей местности.	2	ОК 01,02,04,05, ПК 1.3 ПК 1.6 ЛР 13, 16-22	1,2
	Подготовка аэрофотоснимков и фотопланов к черчению.	2	ОК 01,02,04,05, ПК 1.3 ПК 1.6 ЛР 13, 16-22	1,2
Тема 2.3 Вычерчивание и оформление проекта внутрихозяйственного землеустройства	Компоновка основных элементов проекта. Содержание плана землепользования и надписей проекта.	2	ОК 01,02,04,05, ПК 1.3 ПК 1.6 ЛР 13, 16-22	1
	<b>Практические занятия</b>		ОК 01,02,04,05,	2

План землепользования и надписи к нему	2	ПК 1.3 ПК 1.6 ЛР 13, 16-22	
Содержание плана землепользования и надписей проекта. Построение координатной сетки.	2	ОК 01,02,04,05, ПК 1.3 ПК 1.6 ЛР 13, 16-22	2
Построение координат границ землепользования. Построение рамки графического проекта.	2	ОК 01,02,04,05, ПК 1.3 ПК 1.6 ЛР 13, 16-22	2
Вычерчивание населенных пунктов. Вычерчивание производственных центров.	2	ОК 01,02,04,05, ПК 1.3 ПК 1.6 ЛР 13, 16-22	2
Вычерчивание гидрографии. Вычерчивание дорог.	2	ОК 01,02,04,05, ПК 1.3 ПК 1.6 ЛР 13, 16-22	2
Вычерчивание границ участков многолетних насаждений.	2	ОК 01,02,04,05, ПК 1.3 ПК 1.6 ЛР 13, 16-22	2
Вычерчивание границ севооборотов полей. Вычерчивание границ лесных полос.	2	ОК 01,02,04,05, ПК 1.3 ПК 1.6 ЛР 13, 16-22	2
Размещение надписей. Оформление надписей.	2	ОК 01,02,04,05, ПК 1.3 ПК 1.6 ЛР 13, 16-22	2
Оформление заголовков проекта внутрихозяйственного землеустройства. Красочное (фонное) оформление проектного плана внутрихозяйственного землеустройства.	2	ОК 01,02,04,05, ПК 1.3 ПК 1.6	2

			ЛР 13, 16-22	
<b>Самостоятельная работа</b>		<b>4</b>		<b>3</b>
Системы автоматизированного проектирования Функции мыши. Функции клавиатуры. Сохранение выполненной работы. Таблицы условных знаков и правила пользования ими. «Условные знаки, применяемые при землеустройстве». «Условные знаки для дешифрирования аэроснимков и черчения фотопланов для целей сельского хозяйства». Вычерчивание деталей рельефа. Систематическая проработка конспектов знаний. Самостоятельная работа с учебником.				
<b>Консультации</b>		<b>2</b>		
<b>Промежуточная аттестация - 4 семестр - экзамен</b>		<b>6</b>		
<b>Всего</b>		<b>160</b>		

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 ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы дисциплины требует наличия кабинета топографической графики и лаборатории автоматизированной обработки землеустроительной информации:

Мобильный мультимедийный комплекс: мультимедиапроектор ViewSonic HJ559D, экран Lumien; ноутбук Lenovo 65030, учебная мебель (26 посадочных мест, рабочее место преподавателя), доска

Программное обеспечение:

Linux (Ubuntu) (распространяется свободно)

LibreOffice (распространяется свободно)

7-Zip(распространяется свободно)

Adobe Acrobat Reader (распространяется свободно).

Наглядное оборудование: уравнивание теодолитного хода по способу профессора Попова, сгущение планового обоснования, почвенная карта, разбивочный чертеж, условные графические изображения материалов: геометрические фигуры – 30 шт.; транспортир- 1 шт.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся – читальный зал, стулья, столы на 10 мест, ПК – 1 шт. с выходом в Интернет.

#### **3.2 Информационное обеспечение обучения**

##### **ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА**

1.Инженерная 3D-компьютерная графика в 2 т. Том 1 [электронный ресурс]: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Л. Хейфец, А. Н. Логиновский, И. В. Буторина, В. Н. Васильева. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 328 с. — (Профессиональное образование).- Текст: электронный//Образовательная платформа Юрайт :

<https://urait.ru/viewer/inzhenernaya-3d-kompyuternaya-grafika-v-2-t-tom-1-494513#page/1>

##### **ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА**

1.Вострокнутов, А.Л. Основы топографии : учебник для СПО / А.Л. Вострокнутов. - Москва: Издательство Юрайт, 2020. - 196с. - (Профессиональное образование ).- Текст: электронный//Образовательная платформа Юрайт:

<https://urait.ru/viewer/osnovy-topografii-453180#page/2>

2.Чекмарев, А.А. Инженерная графика : учебник для СПО/А.А. Чекмарев. – Москва: Издательство Юрайт, 2022.-389с.- (Профессиональное образование).- Текст:электронный//Образовательная платформа Юрайт

<https://urait.ru/viewer/inzhenernaya-grafika-489723#page/1>

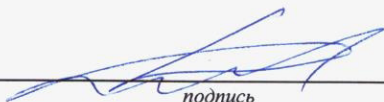
## 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Умения:</b>	
выполнять надписи различными шрифтами;	текущий контроль: оценка выполнения внеаудиторной самостоятельной работы, экспертное наблюдение и оценка выполнения практических работ, тестирование.
вычерчивать условные знаки населенных пунктов, сельскохозяйственных угодий, многолетних насаждений, дорог, гидрографии, рельефа местности;	текущий контроль: оценка выполнения внеаудиторной самостоятельной работы, экспертное наблюдение и оценка выполнения практических работ, тестирование.
выполнять красочное и штриховое оформление графических материалов, сельскохозяйственных угодий, севооборотов массивов;	текущий контроль: оценка выполнения внеаудиторной самостоятельной работы, экспертное наблюдение и оценка выполнения практических работ, тестирование.
вычерчивать тушью объекты, горизонталы, рамки планов и карт, выполнять зарамочное оформление;	текущий контроль: оценка выполнения внеаудиторной самостоятельной работы, экспертное наблюдение и оценка выполнения практических работ, тестирование.
выполнять чертежи с использованием аппаратно-программных средств;	текущий контроль: оценка выполнения внеаудиторной самостоятельной работы, экспертное наблюдение и оценка выполнения практических работ, тестирование.
<b>Знания:</b>	
назначения и устройства чертежных приборов и инструментов;	текущий контроль: устный (или письменный) опрос, тестирование.
классификации шрифтов, требования к их выбору;	текущий контроль: экспертное наблюдение и оценка выполнения практических работ, тестирование, оценка выполнения внеаудиторной самостоятельной работы.
классификации условных знаний, применяемых в топографическом и землеустроительном черчении;	текущий контроль: экспертное наблюдение и оценка выполнения практических работ, тестирование, оценка выполнения внеаудиторной самостоятельной работы.
методики выполнения фоновых условных знаков;	текущий контроль: экспертное наблюдение и оценка выполнения практических работ, тестирование, оценка выполнения

	внеаудиторной самостоятельной работы
техники и способов окрашивания площадей; основные положения государственных стандартов по оформлению и условному изображению объектов на топографических и кадастровых планах и чертежах	текущий контроль: экспертное наблюдение и оценка выполнения практических работ, тестирование, оценка выполнения внеаудиторной самостоятельной работы.
	экзамен

Программа разработана в соответствии с ФГОС СПО по специальности 21.02.19 Землеустройство утвержденным Министерством просвещения Российской Федерации от 18 мая 2022 г., приказ № 339 и зарегистрированным в Минюсте России 21 июня 2022 г. № 68941.

Разработал

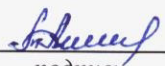
  
подпись

Никифоров Д.В.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании ПЦК специальности 21.02.19 Землеустройство

протокол № 6 от «07» 02 2024г.

Председатель ПЦК

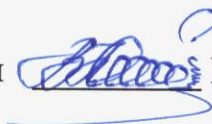
  
подпись

Афиногенова Т.В.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии БГМТ - филиала ФГБОУ ВО Оренбургский ГАУ

протокол № 4 от «14» 02 2024г.

Председатель учебно - методической комиссии



Вандышев Ю.В.