

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.

«20» 02 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.09 ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ ГРАФИКА

Специальность 21.02.19 Землеустройство

Форма обучения очная

Срок получения СПО по ППССЗ 3 года 10 месяцев

Бузулук, 2025 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	Выполнять графические работы по составлению картографических материалов
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
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
1 Методы и приемы выполнения чертежей и схем по специальности				
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
	Практические занятия 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
	Практические занятия		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	ОК 01,02,04,05, ПК 1.3 ПК 1.6 ЛР 9, ЛР 13, ЛР 17	1
		2		
		2		
		2		
	Практические занятия			
	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
	Практические занятия	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
	Практические занятия	2	ОК 01,02,04,05, ПК 1.3 ПК 1.6 ЛР 20-22	2
	Выбор дополнительных параметров и просмотр сообщений. Последовательность действий в командной строке программы: запуск команд. 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 ORTHO, 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

Самостоятельная работа 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		
Промежуточная аттестация - 3 семестр – дифференцированный зачет				
2 Графическое оформление топографических и кадастровых планов и чертежей				
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
	<u>Практические занятия</u>	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	
	Практические занятия			
	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
	Практические занятия		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	
Самостоятельная работа	4		3
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.			
Консультации	2		
Промежуточная аттестация - 4 семестр - экзамен	6		
Всего	160		

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: уравнение 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.Хейфец, А.Л. Инженерная 3D-компьютерная графика в 2 т. Том 1: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Л. Хейфец, А. Н. Логиновский, И. В. Буторина, В. Н. Васильева; под редакцией А. Л. Хейфеца. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2024. - 328 с. - (Профессиональное образование). - Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт: <https://urait.ru/viewer/inzhernaya-3d-kompyuternaya-grafika-v-2-t-tom-1-541309#page/1>

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Вострокнутов, А. Л. Основы топографии : учебник для среднего профессионального образования / А. Л. Вострокнутов, В. Н. Супрун, Г. В. Шевченко ; под общей редакцией А. Л. Вострокнутова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 219 с. — (Профессиональное образование). — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт: <https://urait.ru/viewer/osnovy-topografii-538816#page/1>

1.Чекмарев, А. А. Инженерная графика: учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. - 13-е изд., испр. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2024. - 355 с. - (Профессиональное образование). - Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт <https://urait.ru/viewer/inzhernaya-grafika-535124#page/1>

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
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, горизонтали, 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.
Знания:	
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. N 68941.

Разработал:  Никифоров Д.В.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании ПЦК специальности 21.02.19 Землеустройство

Протокол № 4 от «18» 02 2025г.

Председатель ПЦК специальности 21.02.19 Землеустройство 
Афиногенова Т.В.

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

Протокол № 4 от «20» 02 2025г.

Председатель учебно-методической комиссии


подпись

Вандышев Ю.В.