

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
Евсюков С.А.

«1» марта 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.01 ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ ГРАФИКА

Специальность 21.02.04 Землеустройство

Формы обучения: очная

Срок получения СПО по ППССЗ 3 года 6 месяцев

Бузулук, 2021 г.

ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ

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

БЫЛО

СТАЛО

Основание: решение заседания ПЦК специальности 21.02.04 Землеустройство от «__» _____ № _____ протокола
_____ Исаева Е.А., председатель ПЦК

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ...	6
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	16
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	18

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ ГРАФИКА

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 21.02.04 Землеустройство, утверждённым Министерством образования и науки Российской Федерации 12.05.2014 г., приказ № 485 и зарегистрированным в Минюсте России 10.06.2014 г., № 32654.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалиста среднего звена

Дисциплина «Топографическая графика» входит в профессиональный 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 красочное и штриховое оформление графических материалов, сельскохозяйственных угодий, севооборотных массивов;
- вычерчивать тушью 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

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 249 часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 165 часов, самостоятельной работы обучающегося 84 часа.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.2	Обрабатывать 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, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	3 семестр	4 семестр
Максимальная учебная нагрузка (всего)	249	153	96
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	165	101	64
В том числе:			
лекции, уроки	74	10	64
практические занятия	91	91	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	84	52	32
Промежуточная аттестация в форме экзамена			

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.01 Топографическая графика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Формируемые компетенции	Уровень усвоения	
1	2	3	4	5	
Введение	Содержание и задачи дисциплины, связь с другими дисциплинами. История развития топографической графики.	1	ОК 1	1	
1 Методы и приемы выполнения чертежей и схем по специальности 1.1 Приборы, инструменты, принадлежности и материалы для черчения	Самостоятельная работа обучающихся Форматы чертежей. Линии чертежа. Особенности топографического черчения. Эстетика в оформлении чертежей. Точность графических работ. Организация рабочего места при работе карандашом и оформлении чертежей тушью.	2			
	Чертежные инструменты. Подготовка инструментов к работе, уход и хранение. Материалы и принадлежности для черчения. Приборы для черчения.	1	ОК 1	1	
	<u>Практическое занятие</u> Черчение карандашом и пером.	2	ОК 1	2	
	Построение рамок способом диагоналей и перпендикуляров.	2	ОК 1	2	
	Построение параллельных линий.	2	ОК 1	2	
	Построение правильных многоугольников.	2	ОК 1	2	
	Вычерчивание сетки квадратов.	2	ОК 1	2	
	Черчение линий способом наращивания.	2			
	Черчение рейсфедером, кривоножкой, кронциркулем.	2	ОК 1	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Графическое решение некоторых геометрических задач: деление линий на равные части, построение взаимно перпендикулярных линий, деление углов на равные части.	10			
	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	ОК 1	1
		<u>Практическое занятие</u> Стандартный шрифт № 10 на миллиметровой бумаге карандашом.	2	ОК 1	2
		Стандартный шрифт № 20 пером «редис».	2	ОК 1	2

1.3 Условные знаки	Письмо слов пером «редис»	2	ОК 1	2
	Топографический шрифт.	2	ОК 1	2
	Рубленый остовный шрифт в карандаше способом наращивания.	2	ОК 1	2
	Рубленый полужирный шрифт.	2	ОК 1	2
	Курсив остовный в туши.	2	ОК 1	2
	Курсив БСАМ в туши.	2	ОК 1	2
	Письмо слов курсивным шрифтом.	2	ОК 1	2
	Обыкновенный шрифт.	2	ОК 1	2
	Самостоятельная работа обучающихся	10		
	Художественный шрифт.			
	Вычислительный шрифт.			
	Рамки карт.			
	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 1 ПК 1.4	1
	<u>Практическое занятие</u>			
	Условные знаки населенных пунктов.	2	ОК 1 ПК 1.4	2
	Условные знаки сельскохозяйственных угодий.	2	ОК 1 ПК 1.4	2
	Условные знаки дорог, гидрографии.	2	ОК 1 ПК 1.4	2
	Условные знаки гидротехнических сооружений	2	ОК 1 ПК 1.4	2
	Условные знаки многолетних насаждений и растительности.	2	ОК 1 ПК 1.4	2
	Условные знаки рельефа местности.	2	ОК 1 ПК 1.4	2
Условные знаки границ ЛЭП.	2	ОК 1 ПК 1.4	2	
Условные знаки границ трубопроводов.	2	ОК 1 ПК 1.4	2	
Условные знаки геодезических пунктов.	2	ОК 1	2	

				ПК 1.4	
			10		
	<p>Самостоятельная работа обучающихся Знаки собственнo кодовые (внемасштабные). Таблицы условных знаков и правила пользования ими. «Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500». «Условные знаки, применяемые при землеустройстве». «Условные знаки для дешифрирования аэроснимков и черчения фотопланов для целей сельского хозяйства». Вычерчивание деталей рельефа.</p>				
1.4 Работа с красками	<p>Основные характеристики цвета красок. Работа акварельными красками. Техника и способы окрашивания контуров: подготовка бумаги, краски, правила работ, методика окрашивания площадей. <u>Практическое занятие</u> Окрашивание контуров способом лессировки. Окрашивание контуров способом ступенчатой сплошной. Окраска контуров способом механического смешения красок.</p>	2	2	ОК 1	1
	<p>Самостоятельная работа обучающихся Гипсометрическая раскраска рельефа. Качество выполнения окраски. Способы исправления дефектов окраски. Фоновое оформление карт. Светотеневое изображение рельефа на картах.</p>	2	2	ОК 8	1,2
		2	2	ПК 1.4	1,2
		2	2	ОК 1	1,2
		10			3
1.5 Автоматизация оформления графических документов	<p>Принципы представления графической информации в компьютере. Технические средства машинной (компьютерной) графики. Программа AutoCAD: основные понятия, примитивы, свойства объектов, единицы измерения, системы координат, отображение объектов на экране, команды и система меню. <u>Практическое занятие</u> Выбор дополнительных параметров и просмотр сообщений. Последовательность действий в командной строке программы AutoCAD: запуск команд. Техника построений базовых геометрических объектов.</p>	2	2	ОК 1 ОК 5 ОК 8 ПК 2.2	2
		2	2	ОК 1 ПК 2.2	2
		2	2	ОК 1 ПК 2.2	2
		2	2	ОК 1	2

	Установление лимитов чертежа.		2	ПК 2.2 ОК 1 ПК 2.2
	Режимы построений ORTHO, шаг, сетка.		2	ОК 1 ПК 2.2
	Масштабирование.		2	ОК 1 ПК 2.2
	Штриховка.		2	ОК 1 ПК 2.2
	Выбор стиля текста.		2	ОК 1 ПК 2.2
	Введение поясительных надписей с помощью команды TEXT.		2	ОК 1 ПК 2.2
	Типы линий.		2	ОК 1 ПК 2.2
	Создание новых слоев.		2	ОК 1 ПК 2.2
	Создание нового чертежа.		2	ОК 1 ПК 2.2
	Построение плана землепользования.		2	ОК 1 ПК 2.2
	Построение плана землепользования.		2	ОК 1 ПК 2.2
	Оформление плана землепользования.		2	ОК 1 ПК 2.2
	Оформление плана землепользования.		3	ОК 1 ПК 2.2
	Самостоятельная работа обучающихся Рабочее окно программы AutoCAD. Функции мыши. Функции клавиатуры. Сохранение выполненной работы. Шаблон и рабочие режимы.		10	
	2 Графическое оформление топографических и кадастровых планов и чертежей			
				3

2.1 Вычерчивание и оформление плана теодолитной съемки	Компоновка основных элементов содержания плана теодолитной съемки.	2	ОК 2 ПК 1.2 ПК 1.3	2
	Вычерчивание элементов чертежа.	2	ПК 1.2 ПК 1.3	2
	Шрифтовое оформление плана.	2	ПК 1.2 ПК 1.3	2
	Окраска площадей водоемов и границ землепользований.	2	ПК 1.2 ПК 1.3	2
	Построение плана теодолитной съемки.	2	ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 3.1	2
	Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка комплектов знаний. Самостоятельная работа с учебником.	12		
2.2 Полевое и камеральное черчение на аэрофотоснимках	Камеральное дешифрирование аэрофотоснимка.	2	ПК 1.2 ПК 1.3 ОК 2	1,2
	Условные знаки, применяемые для оформления полевого дешифрирования.	2	ПК 1.2 ПК 1.3	1,2
	Исправление ошибок и дефектов черчения.	2	ПК 1.2 ПК 1.3	1,2
	Вычерчивание населенных пунктов.	2	ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 4.2	1,2
	Вычерчивание элементов гидрографии.	2	ПК 1.2 ПК 1.3	1,2
	Вычерчивание дорожной сети.	2	ПК 1.2 ПК 1.3	1,2
	Вычерчивание контуры сельскохозяйственных угодий.	2	ПК 1.2 ПК 1.3	1,2
	Вычерчивание прочих объектов и ситуационных особенностей местности.	2	ПК 1.2 ПК 1.3	1,2
	Подготовка аэрофотоснимков и фотопланов к черчению.	2	ПК 1.2	1,2

Тема 2.3 Вычерчивание и оформление проекта внутрихозяйственного землеустройства	Карандашная рисовка.			ПК 1.3	
		2		ПК 1.2 ПК 1.3	1,2
	Самостоятельная работа обучающихся Полевое черчение на аэрофотоснимках: подготовка поверхности фотобумаги.	10			3
	Компоновка основных элементов проекта.	2		ОК 2 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 3.1 ПК 4.2	1
	План землепользования и надписей к нему	2		ОК 2 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.3 ПК 2.4	2
	Содержание плана землепользования и надписей проекта.	2		ОК 2 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.3 ПК 2.4	2
	Построение координатной сетки.	2		ОК 2 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.3 ПК 2.4	2
	Построение координат границ землепользования.	2		ОК 2 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.3 ПК 2.4	2

	Построение рамки графического проекта.	2	ОК 2 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.3 ПК 2.4	2
	Вычерчивание населенных пунктов.	2	ОК 2 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.3 ПК 2.4	2
	Вычерчивание производственных центров.	2	ОК 2 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.3 ПК 2.4	2
	Вычерчивание гидрографии.	2	ОК 2 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.3 ПК 2.4	2
	Вычерчивание дорог.	2	ОК 2 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 4.2	2
	Вычерчивание границ участков многолетних насаждений.	2	ОК 2 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.3 ПК 2.4	2
	Вычерчивание границ севооборотов полей.	2	ОК 2 ПК 1.2 ПК 1.3	2

			ПК 2.3 ПК 2.4	
	Вычерчивание границ лесных полос.	2	ОК 2 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.3 ПК 2.4	2
	Размещение надписей.	2	ОК 2 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.3 ПК 2.4	2
	Оформление надписей.	2	ОК 2 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.3 ПК 2.4	2
	Оформление заголовков проекта внутрихозяйственного землеустройства.	2	ОК 2 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.3 ПК 2.4	2
	Красочное (фоновое) оформление проектного плана внутрихозяйственного землеустройства.	2	ОК 2 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.3 ПК 2.4	2
	Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов знаний. Самостоятельная работа с учебником.	10		3
	Всего:	249		

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 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.

Компьютерный класс (12 компьютеров), Интернет-коммуникации.

Мобильный мультимедийный комплекс: мультимедиапроектор ViewSonic PJ501, экран, нетбук Lenovo IdeaPad S110; учебная мебель (24 посадочных мест, рабочее место преподавателя)

Программное обеспечение:

Linux (Ubuntu) (распространяется свободно)

LibreOffice (распространяется свободно)

7-Zip(распространяется свободно);

Adobe Acrobat Reader (распространяется свободно) ;

Gimp; (распространяется свободно) ;

OpenProj (распространяется свободно);

VirtualBox (распространяется свободно);

UMLet (распространяется свободно);

Eclipse (распространяется свободно).

Наглядные демонстрационные материалы

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. — М.: Издательство Юрайт, 2019. — 328 с. — Профессиональное образование (электронный ресурс) <https://www.biblio-online.ru/viewer/inzhenernaya-3d-kompyuternaya-grafika-v-2-t-tom-1-442322#page/2>

2.Чекмарев А.А. Инженерная графика [электронный ресурс]: учебник для СПО/А.А.

Чекмарев. – М.: Издательство Юрайт, 2020.-389с. (электронный ресурс)

<https://www.biblio-online.ru/viewer/inzhenernaya-grafika-432988#page/2>

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1.Вострокнутов А.Л. Основы топографии [электронный курс]: [Текст]: учебник для СПО / А.Л. Вострокнутов. - М.: Издательство Юрайт, 2020. - 196с. - Серия: Профессиональное образование (электронный ресурс)

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

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, 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.
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 21.02.04 Землеустройство, утвержденным Министерством образования и науки Российской Федерации от 12 мая 2014г., приказ № 485 и зарегистрированным в Минюст России 10 июня 2014г. № 32654.

Разработал:  Никифоров Д.В.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании ПЦК специальности 21.02.04 Землеустройство

Протокол № 5 от «1» марта 2021 г.

Председатель ПЦК специальности 21.02.04 Землеустройство  Исаева Е.А.

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


Протокол № 6 от «1» марта 2021 г.

Председатель учебно-методической комиссии


подпись Евсюков С.А.

СОГЛАСОВАНО

Методист филиала


подпись Леонтьева Е.Р.

Заведующая библиотекой


подпись Дмитриева Н.М.