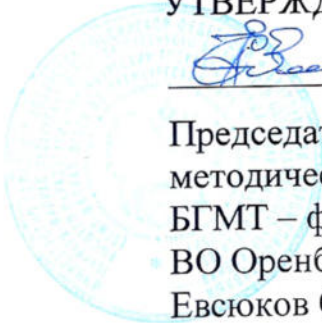
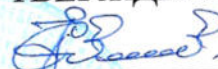


БУЗУЛУКСКИЙ ГИДРОМЕЛИОРАТИВНЫЙ ТЕХНИКУМ-ФИЛИАЛ  
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДЕНО



Председатель учебно-  
методической комиссии  
БГМТ – филиала ФГБОУ  
ВО Оренбургский ГАУ  
Евсюков С.А.

«27» марта 2018 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОП.01 ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ ГРАФИКА**

**Специальность 21.02.04 Землеустройство**

**Формы обучения: очная**

**Срок получения СПО по ПССЗ 3 года 6 месяцев**

Бузулук, 2018 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

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

## 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. <b>Самостоятельная работа обучающихся</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.	1	ОК 1	1
<b>1 Методы и приемы выполнения чертежей и схем по специальности</b>				
1.1 Приборы, инструменты, принадлежности для черчения	Чертежные инструменты. Подготовка инструментов к работе, уход и хранение. Материалы и принадлежности для черчения. Приборы для черчения. <u>Практическое занятие</u> Черчение карандашом и пером. Построение рамок способом диагоналей и перпендикуляров. Построение параллельных линий. Построение правильных многоугольников. Вычерчивание сетки квадратов. Черчение линий способом наращивания. Черчение рейсфедером, кривоножкой, кронциркулем.	1	ОК 1	1
1.2 Шрифты в топографическом и землеустроительном черчении	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Графическое решение некоторых геометрических задач: деление линий на равные части, построение взаимно перпендикулярных линий, деление углов на равные части.	2	ОК 1	2
	Элементы знаков шрифтов. Основные признаки шрифтов. Классификация шрифтов, требования к их выбору. Правила построения букв и слов.	2	ОК 1	2
	<u>Практическое занятие</u> Стандартный шрифт № 10 на миллиметровой бумаге карандашом.	2	ОК 1	2
		2	ОК 1	2
		2	ОК 1	2
		2	ОК 1	2
		2	ОК 1	2
		2	ОК 1	2
		2	ОК 1	2
		10		

	Стандартный шрифт № 20 пером «редис».	2	ОК 1	2
	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
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Художественный шрифт. Вычислительный шрифт. Рамки карт.	10		
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 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 ПК 1.4	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Знаки собственно 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.	10		
1.4 Работа с красками	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.	2	ОК 1	1
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Гипсометрическая раскраска рельефа. Качество выполнения окраски. Способы исправления дефектов окраски. Фоновое оформление карт. Светотеневое изображение рельефа на картах.	2	ОК 8	1,2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Принципы представления графической информации в компьютере. Технические средства машинной (компьютерной) графики. Программа AutoCAD: основные понятия, свойства объектов, единицы измерения, системы координат, отображение объектов на экране, команды и система меню. <u>Практическое занятие</u> Выбор дополнительных параметров и просмотр сообщений.	2	ПК 1.4	1,2
1.5 Автоматизация оформления графических документов	Окраска контуров способом механического смешения красок.	2	ОК 1	1,2
	Принципы представления графической информации в компьютере. Технические средства машинной (компьютерной) графики. Программа AutoCAD: основные понятия, свойства объектов, единицы измерения, системы координат, отображение объектов на экране, команды и система меню. <u>Практическое занятие</u> Выбор дополнительных параметров и просмотр сообщений.	2	ОК 1 ОК 5 ОК 8 ПК 2.2	2
	Последовательность действий в командной строке программы AutoCAD: запуск команд.	2	ОК 1 ПК 2.2	2

	Техника построений базовых геометрических объектов.		2	ОК 1 ПК 2.2	2
	Установление лимитов чертежа.		2	ОК 1 ПК 2.2	2
	Режимы построений ОРТНО, шаг, сетка.		2	ОК 1 ПК 2.2	2
	Масштабирование.		2	ОК 1 ПК 2.2	2
	Штриховка.		2	ОК 1 ПК 2.2	2
	Выбор стиля текста.		2	ОК 1 ПК 2.2	2
	Введение пояснительных надписей с помощью команды ТЕХТ.		2	ОК 1 ПК 2.2	2
	Типы линий.		2	ОК 1 ПК 2.2	2
	Создание новых слоев.		2	ОК 1 ПК 2.2	2
	Создание нового чертежа.		2	ОК 1 ПК 2.2	2
	Построение плана землепользования.		2	ОК 1 ПК 2.2	2
	Построение плана землепользования.		2	ОК 1 ПК 2.2	2
	Оформление плана землепользования.		2	ОК 1 ПК 2.2	2
	Оформление плана землепользования.		3	ОК 1 ПК 2.2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Рабочее окно программы AutoCAD. Функции мыши. Функции клавиатуры. Сохранение выполненной работы. Шаблон и рабочие режимы.		10		3

<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.	2	ОК 2 ПК 1.2 ПК 1.3
	Вычерчивание элементов чертежа.	2	ПК 1.2 ПК 1.3
	Шрифтовое оформление плана.	2	ПК 1.2 ПК 1.3
	Окраска площадей водоемов и границ землепользований.	2	ПК 1.2 ПК 1.3
	Построение плана теодолитной съемки.	2	ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 3.1
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Систематическая проработка конспектов знаний. Самостоятельная работа с учебником.	12	
	Камеральное дешифрирование аэрофотоснимка.	2	ПК 1.2 ПК 1.3 ОК 2
2.2 Полевое и камеральное черчение на аэрофотоснимках	Условные знаки, применяемые для оформления материалов полевого дешифрирования.	2	ПК 1.2 ПК 1.3
	Исправление ошибок и дефектов черчения.	2	ПК 1.2 ПК 1.3
	Вычерчивание населенных пунктов.	2	ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 4.2
	Вычерчивание элементов гидрографии.	2	ПК 1.2 ПК 1.3
	Вычерчивание дорожной сети.	2	ПК 1.2 ПК 1.3
	Вычерчивание контуры сельскохозяйственных угодий.	2	ПК 1.2 ПК 1.3
	Вычерчивание прочих объектов и ситуационных особенностей местности.	2	ПК 1.2 ПК 1.3

Тема 2.3 Вычерчивание и оформление проекта внутрихозяйственного землеустройства	Подготовка аэрофотоснимков и фотопланов к черчению.	2	ПК 1.3 ПК 1.2 ПК 1.3	1,2
	Карандашная рисовка.	2	ПК 1.2 ПК 1.3	1,2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 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	2

				ПК 2.4 ПК 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	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	2

				ПК 1.2 ПК 1.3 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
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Систематическая проработка комплектов знаний. Самостоятельная работа с учебником.		10		3
<b>Всего:</b>			<b>249</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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

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

Оборудование учебного кабинета:

посадочные места (по количеству обучающихся)- 13 парт;

-стол учительский – 1 шт.;

-стул учительский – 1 шт.;

- стенд «Графические работы»

Наглядные учебные пособия:

1.Уравнение углов теодолитного хода по способу профессора Попова

2.Ступени планового обоснования

3.Почвенная карта

4.Разбивочный чертеж

5.Условные графические изображения материалов

- геометрические фигуры – 30 шт.;

- транспорир- 1 шт.

Лаборатория автоматизированной обработки землеустроительной информации:

- компьютерные столы -12 шт.;

- компьютерные стулья – 12 шт.;

-стол учительский – 1 шт.;

-стул учительский – 1 шт.;

- компьютеры –10 шт.

- ноутбук –2 шт.

Переносное оборудование:

Экран – 1 шт.;

Мультимедиапроектор- 1 шт.

Лицензионное программное обеспечение:

Касперский Endpoint Security 10;

Свободно распространяемое лицензионное программное обеспечение:

Операционная система - Linux (Ubuntu)

QGIS;

Mapinfo;

Credo Dat;

Open Office;

7-Zip;

Nanocad;

AutoCAD,

Adobe Acrobat Reader.



## **3.2 Информационное обеспечение обучения**

### **ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА**

1. Куликов В. П. Инженерная графика [Текст]: учебник/В. П. Куликов. - М.: Форум.: ИНФРА-М, 2014.-368с.
2. Аверин В. Н. Компьютерная инженерная графика [Текст]: учебное пособие/В. Н. Аверин.-М.:ИЦ Академия, 2014.-224с.

### **ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА**

1. Вострокнутов А.Л. Основы топографии [электронный курс]: [Текст]: учебник для СПО / А. Л. Вострокнутов. - М.: Издательство Юрайт, 2017. - 196 с. - Серия: Профессиональное образование (электронный ресурс)  
<https://www.biblio-online.ru/viewer/DD9A69D6-8DC1-4085-9B21-3F2CE0A695B3#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 21.02.04 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 «16» марта 2018 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 № 7 от «27» марта 2018 г.

Председатель учебно-методической комиссии

  
подпись

Евсюков С.А.

СОГЛАСОВАНО  
Методист филиала

  
подпись

Леонтьева Е.Р.

Заведующая библиотекой

  
подпись

Дмитриева Н.М.