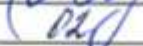
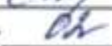


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Плешаков Владимир Александрович
Должность: Врио ректора
Дата подписания: 28.08.2026 14:06:10
Уникальный программный ключ: cf3461e360a6506473208a5cc93ea97a503bcf72

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный аграрный университет»

СОГЛАСОВАНО
Директор Колледжа АИТ
 М.А. Савин
«10»  20 26 г.

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
 С.И. Завалишин
«10»  20 26 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ЦИКЛА
ОП.12 ТОПОГРАФИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ

по специальности 21.02.20 Прикладная геодезия

Барнаул 20 26

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.12 «ТОПОГРАФИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ» разработана на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта по специальности СПО 21.02.20 Прикладная геодезия (приказ Минпросвещения России от 26.07.2022 г. № 617) и в соответствии с и в соответствии с примерной рабочей программой по дисциплине «Топографическое черчение», разработанной ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет геосистем и технологий», Новосибирский техникум геодезии и картографии (НТГиК СГУГиТ) (Утверждено приказом ФГБОУ ДПО ИРПО № П-162 от 07.04.2023г.)

Организация-разработчик: ФГБОУ ВО Алтайский ГАУ

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины

1.1. Область применения программы

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины, требования к результатам освоения дисциплины

2. Структура и содержание учебной дисциплины

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

3. Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины

3.1. Образовательные технологии

3.2. Требования к минимальному техническому оснащению

3.3. Информационное обеспечение обучения

4. Контроль и оценка освоения учебной дисциплины

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ

ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.12 «Топографическое черчение» является частью основной образовательной программы в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности СПО 21.02.20 Прикладная геодезия.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы: учебная дисциплина ОП.12 «Топографическое черчение» относится к общепрофессиональному циклу обязательной части ФГОС по специальности СПО 21.02.20 Прикладная геодезия.

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

Цель: в результате освоения дисциплины обучающийся должен *уметь:*

- использовать чертежные инструменты;
- оформлять и читать топографические материалы;
- соблюдать требования оформления топографического материала.

знать:

- условные знаки топографических карт и планов;
- правила проектирования условных знаков на топографических картах и планах;
- основы графического представления местности;
- картографические шрифты.

В результате освоения учебной дисциплины обучающиеся осваивают элементы **профессиональных компетенций:**

ПК 2.3. Выполнять полевые и камеральные работы по топографическим съемкам местности, обновлению и созданию оригиналов топографических планов и карт в графическом и цифровом виде.

ПК 2.6. Соблюдать требования технических регламентов и инструкций по выполнению топографических съемок и камеральному оформлению оригиналов топографических планов.

В результате освоения дисциплины достигаются **личностные результаты:**

ЛР 6 Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации общественные инициативы, направленные на заботу о них

ЛР 15 Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	34
в том числе:	
теоретическое обучение	8
практические занятия	26
в том числе:	
Промежуточная аттестация – в форме дифференцированного зачета	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.12 «Топографическое черчение»

<i>Наименование разделов и тем</i>	<i>Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся</i>	<i>Объем часов</i>	<i>Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы</i>
1	2	8/26	4
Раздел 1. Общие вопросы теории и основные понятия		6	
Тема 1.1. Чертежные материалы и принадлежности	Содержание учебного материала	2	ПК 2.3, ПК 2.6 ЛР 6, 15
	1. Основные чертежные материалы и инструменты. Устройство и назначение чертежных инструментов.	2	
	В том числе практических занятий:	4	
	Практическая работа №1. Построение и вычерчивание рамки и сетки квадратов карандашом.	2	
	Практическая работа №2. Черчение инструментами сплошных и пунктирных линий различной толщины и штриховка площадей.	2	
Раздел 2. Условные знаки		10	
Тема 2.1. Условные знаки	Содержание учебного материала	2	ПК 2.3, ПК 2.6 ЛР 6, 15
	1. Условные знаки. Виды условных знаков. Требования, предъявляемые к изображению условных знаков.	2	
	В том числе практических занятий	8	
	Практическое занятие № 3. Вычерчивание форм рельефа способом наращивания линий	2	
	Практическое занятие № 4. Вычерчивание условных знаков населённых пунктов, производственных и других участков общественного пользования.	4	
	Практическое занятие № 5. Вычерчивание условных знаков сельскохозяйственных угодий, многолетних насаждений и растительности	2	
Раздел 1. Геометрическое и проекционное черчение		12/10	
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей	Содержание учебного материала	4	ПК 2.3, ПК 2.6 ЛР 6, 15
	Предмет, цели и задачи дисциплины. Основные понятия и термины. Структура дисциплины. Форматы. Типы линий. Шрифт стандартный. Оформление чертежей в соответствии с ГОСТ	2	

	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 1. Выполнение титульного листа альбома графических работ обучающегося	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема № 1.2. Геометрические построения и приемы вычерчивания контуров технических деталей	Содержание учебного материала	4/2	ПК 2.3, ПК 2.6 ЛР 6, 15
	1. Деление окружности на равные части.	2	
	2. Сопряжения.		
	3. Нанесение размеров.		
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 2. Вычерчивание контуров технических деталей	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема № 1.3. АксонOMETрические проекции фигур и тел	Содержание учебного материала	4/2	ПК 2.3, ПК 2.6 ЛР 6, 15
	1. Аксонометрические проекции	2	
	2. Проецирование точки		
	3. Проецирование геометрических тел		
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 3. Выполнение комплексных чертежей и аксонометрических изображений геометрических тел с нахождением проекций точек, принадлежащих поверхности тел	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема № 1.4. Проецирование геометрических тел секущей плоскостью	Содержание учебного материала	4/2	ПК 2.3, ПК 2.6 ЛР 6, 15
	1. Сечение геометрических тел плоскостями	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 4. Выполнение комплексного чертежа усеченного многогранника, развертки поверхности тела и аксонометрическое изображение тела.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема № 1.5. Взаимное пересечение поверхностей тел	Содержание учебного материала	4/2	ПК 2.3, ПК 2.6 ЛР 6, 15
	1. Пересечение поверхностей геометрических тел	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 5. Выполнить комплексный чертеж и аксонометрическое изображение пересекающихся геометрических тел между собой	2	

Раздел 2. Машиностроительное черчение		38/32	
Тема № 2.1. Изображения, виды, разрезы, сечения	Содержание учебного материала	6/2	ПК 2.3, ПК 2.6 ЛР 6, 15
	1. Основные, дополнительные и местные виды	4	
	2. Простые, наклонные, сложные и местные разрезы		
	3. Вынесенные и наложенные сечения		
	4. Построение видов, сечений и разрезов		
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 6. По двум заданным видам построить третий вид, выполнить необходимые разрезы и выполнить аксонометрическую проекцию с вырезом передней четверти детали	2	
	Практическое занятие № 7. Выполнить чертежи деталей, содержащих необходимые сложные разрезы		
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема № 2.2. Резьба, резьбовые соединения и эскизы деталей	Содержание учебного материала	6	ПК 2.3, ПК 2.6 ЛР 6, 15
	1. Изображение резьбы и резьбовых соединений	2	
	2. Рабочие эскизы деталей		
	3. Обозначение материалов на чертежах		
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 8. Выполнить эскиз детали с применением необходимых разрезов и сечений и построить аксонометрическую проекцию детали с вырезом передней четверти	2	
	Практическое занятие № 9. Выполнить рабочий чертеж по рабочему эскизу детали	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема № 2.3. Сборочные чертежи и их оформление	Содержание учебного материала	28/26	ПК 2.3, ПК 2.6 ЛР 6, 15
	1. Разъёмные и неразъёмные соединения	2	
	2. Зубчатые передачи		
	В том числе практических занятий	26	
	Практическое занятие № 10. Выполнение сборочного чертежа соединения деталей болтом	2	
	Практическое занятие № 11. Выполнение сборочного чертежа соединения деталей шпилькой	2	
	Практическое занятие № 12. Выполнение сборочного чертежа соединения	2	

	деталей сваркой		
	Практическое занятие № 13. Выполнение сборочного чертежа зубчатой передачи	2	
	Практическое занятие № 14. Выполнение эскизов деталей сборочной единицы, состоящей из 4-10 деталей	2	
	Практическое занятие № 15. Выполнение эскизов деталей сборочной единицы, состоящей из 4-10 деталей	2	
	Практическое занятие № 16. Выполнение эскизов деталей сборочной единицы, состоящей из 4-10 деталей с брошюровкой эскизов в альбом с титульным листом	2	
	Практическое занятие № 17. Выполнение чертежа по эскизам предыдущей работы	2	
	Практическое занятие № 18. Выполнение чертежа по эскизам предыдущей работы	2	
	Практическое занятие № 19. Выполнение чертежа по эскизам предыдущей работы	2	
	Практическое занятие № 20. Выполнение чертежей деталей (деталирование) по сборочному чертежу изделия, состоящего из 4-8 деталей, с выполнением аксонометрического изображения одной из них	2	
	Практическое занятие № 21. Выполнение чертежей деталей по сборочному чертежу изделия, состоящего из 4-8 деталей	2	
	Практическое занятие № 22. Выполнение чертежей деталей по сборочному чертежу изделия, состоящего из 4-8 деталей	2	
Раздел 3. Общие сведения о машинной графике		4/2	
Тема № 3.1. Системы автоматизированного проектирования на персональных компьютерах	Содержание учебного материала	4	ПК 2.3, ПК 2.6 ЛР 6, 15
	1. Системы автоматизированного проектирования Компас или AutoCAD	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 23. Выполнение чертежа с применением системы автоматизированного проектирования Компас или AutoCAD	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 4. Элементы строительного черчения		4	
Тема № 4.1 Общие сведения о	Содержание учебного материала	4/2	ПК 2.3, ПК 2.6 ЛР 6, 15
	1. Элементы строительного черчения	2	

строительном черчении	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 24. Выполнение чертежа планировки участка или зоны с расстановкой оборудования	2	
Раздел 5. Схемы кинематические принципиальные		6/4	
Тема № 5.1 Общие сведения о кинематических схемах и их элементах	Содержание учебного материала	6	ПК 2.3, ПК 2.6 ЛР 6, 15
	1. Чтение и выполнение чертежей схем	2	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 25. Выполнение чертежа кинематической схемы	4	
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		2	
Всего:		78	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Образовательные технологии

Для реализации рабочей программы учебной дисциплины ОП.12 «Топографическое черчение» применяются следующие образовательные технологии:

- проблемное обучение;
- исследовательские методы обучения;
- обучение в сотрудничестве (командная, групповая работа);
- информационно-коммуникационные технологии.

3.2. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Топографическое черчение».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- ПК, мультимедийная установка, экран
- Комплект презентаций.

3.3. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

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. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 196 с.
2. Смалев, В. И. Геодезия с основами картографии и картографического черчения: учебное пособие для среднего профессионального образования / В.И. Смалев. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 189 с.

Дополнительные источники:

1. Электронно-библиотечная система «Лань».
2. Электронно-библиотечная система «Знаниум».

Электронные издания:

1. Лосянок Н.Н., Скворцов П.А. и др. Топографическое черчение Учеб. для вузов. М.: Недра, 1986, 325 с.
2. Лебедев П.Е. Топографическое черчение, 1986 г.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется в процессе проведения устного опроса, тестирования, выполнения заданий на практических занятиях.

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<u>Знания:</u> - условные знаки топографических карт и планов;	- уверенно ориентируется в элементах математической основы	- оценка качества знаний при выполнении практических работ; - анализ деятельности

- правила проектирования условных знаков на топографических картах и планах; - основы графического представления местности; - картографические шрифты	топографических карт и планов; - демонстрирует знания правил проектирования условных знаков на топографических планах и картах; - читает условные знаки топографических планов и карт, знает их назначение	обучающихся в процессе выполнения аудиторных и внеаудиторных заданий; - устный опрос; - тестирование; - дифференцированный зачет
<u>Умения:</u> - использовать чертежные инструменты; - оформлять и читать топографические материалы; - соблюдать требования оформления топографического материала.	- уметь пользоваться чертежными инструментами; - читает условные знаки топографических планов и карт, знает их назначение; - демонстрирует знания правил проектирования условных знаков на топографических планах и картах.	- оценка качества знаний при выполнении практических работ; - анализ деятельности обучающихся в процессе выполнения аудиторных и внеаудиторных заданий; - устный опрос; - тестирование; - дифференцированный зачет.