

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гнатюк Сергей Иванович
Должность: Первый проректор
Дата подписания: 17.09.2025 09:35:22
Уникальный программный ключ:
5ede28fe5b714e680617c5c152d4ba79380b4421

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Филиал «Славяносербский техникум» федерального государственного
бюджетного образовательного учреждения высшего образования
«Луганский государственный аграрный университет имени
К.Е. Ворошилова»
(Славяносербский техникум ЛГАУ)**



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.03 ОСНОВЫ ГЕОДЕЗИИ И КАРТОГРАФИИ**

Специальность: 21.02.19 Землеустройство

Форма обучения - заочная

пгт. Славяносербск, 2025

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 21.02.19 Землеустройство, утвержденного приказом Минпросвещения России №339 18.05.2022г.

Организация разработчик: Филиал «Славяносербский техникум» ФГБОУ ВО «ЛГАУ им. К.Е. Ворошилова»

Разработчик: преподаватель общепрофессиональных дисциплин Димйон В.А

Рассмотрено и согласовано на цикловой комиссии геодезических и землеустроительных дисциплин
«26» июня 2025г. протокол № 13

Председатель цикловой комиссии  Е.В.Кандыба

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 ОСНОВЫ ГЕОДЕЗИИ И КАРТОГРАФИИ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Основы геодезии и картографии» является обязательной частью общепрофессиональных дисциплин основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 21.02.19 Землеустройство.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.1-ПК 1.6, ОК 01, ОК 02 ОК 03	– читать топографические карты и планы по условным знакам; – определять географические координаты листа карты заданного масштаба по ее номенклатуре; – определять по карте истинные азимуты и дирекционные углы заданных направлений; – рисовать рельеф местности по пикетам; – решать прямую и обратную геодезические задачи.	– понятие о форме и размерах Земли. Системы координат, применяемые в геодезии: географическая, прямоугольная, полярная. Системы высот точек земной поверхности. – Государственные системы координат. Государственная система высот. – картографические проекции. Проекция Гаусса – Крюгера. – классификация карт: топографические карты и планы; специальные карты и планы; тематические карты и планы; иные карты и планы. – условные знаки и их классификация. – прямая и обратная геодезические задачи – федеральные и ведомственные фонды пространственных данных

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	162
В т.ч. в форме практической подготовки	16
в т. ч.:	
теоретическое обучение	8
практические занятия	16
Самостоятельная работа ¹	138
Промежуточная аттестация	

¹Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций и личностных результатов ² , формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1. Введение	Содержание учебного материала		ПК 1.1-ПК 1.6, ОК 01, ОК 02 ОК 03
	1. Предмет и задачи геодезии и картографии. Основные понятия: геодезия, картография, пространственные объекты, пространственные данные, масштаб, система координат, карта и др.		
	2. Геодезические и картографические работы. История развития геодезических и картографических работ в России.		
	3. Научное и практическое значение геодезии и картографии. Роль геодезии и картографии в развитии цифровой экономики России.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Самостоятельная работа обучающегося		
Тема 2. Изображение земной поверхности на сфере и плоскости	Содержание учебного материала		ПК 1.1-ПК 1.6, ОК 01, ОК 02 ОК 03
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Самостоятельная работа обучающегося		
	1. Понятие о форме и размерах Земли. Геоид, эллипсоид, референц - эллипсоид. Определение положения точек земной поверхности. Системы координат, применяемые в геодезии: географическая, прямоугольная, полярная. Системы высот точек земной поверхности.		
	2. Метод проекций. Картографические проекции. Проекция Гаусса – Крюгера.		

² В соответствии с Приложением 3 ПООП.

	3. Зональная система плоских прямоугольных координат Гаусса-Крюгера. Балтийская система высот. Государственные системы координат. Государственная система высот. Государственная гравиметрическая система.		
Тема 3. Элементы теории погрешности	Содержание учебного материала		ПК 1.1-ПК 1.6, ОК 01, ОК 02 ОК 03
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Самостоятельная работа обучающегося		
	1. Погрешность и ее виды. Теория погрешности измерений. Система погрешностей.		
	2. Средняя квадратическая и относительная погрешности.		
Тема 4. Топографические карты и планы	Содержание учебного материала		ПК 1.1-ПК 1.6, ОК 01, ОК 02 ОК 03
	1. Классификация карт: топографические карты и планы; специальные карты и планы; тематические карты и планы; иные карты и планы.		
	2. Классификация и назначение топографических карт и планов. Понятие о масштабах. Виды масштабов: численный, линейный и поперечный.		
	3. Основные формы рельефа, его характерные линии и точки. Форма и крутизна скатов. Горизонтالي и их свойства. Высота сечения, заложение горизонталей.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	<i>Практическое занятие №1:</i> «Решение задач на масштабы. Пользование линейным и поперечным масштабами. Работа с масштабной линейкой».		
	<i>Практическое занятие №2:</i> «Рисовка рельефа по пикетам»		
	Самостоятельная работа обучающегося		
Тема 5. Топографическая графика	Содержание учебного материала		ПК 1.1-ПК 1.6, ОК 01, ОК 02 ОК 03
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Самостоятельная работа обучающегося		
	1. Условные знаки и их классификация. Изображение на картах и планах разных масштабов населенных пунктов, дорожной сети, гидрографии, растительности и др.		
	2. Картографические шрифты. Классификация и индексация шрифтов.		
Тема 6. Ориентирование линий на местности	Содержание учебного материала		ПК 1.1-ПК 1.6, ОК 01, ОК 02 ОК 03
	1. Истинный, магнитный и осевой меридианы. Склонение магнитной стрелки и сближение меридианов.		
	2. Азимуты, дирекционные углы, румбы. Связь между различными видами ориентирующих углов.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		

	Самостоятельная работа обучающегося		
Тема 7. Определение положений точек на земной поверхности	Содержание учебного материала		ПК 1.1-ПК 1.6, ОК 01, ОК 02 ОК 03
	1. Прямая и обратная геодезические задачи. Невязки приращений координат.		
	2. Невязка периметра замкнутого полигона. Увязка приращений и вычисление координат.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	<i>Практическое занятие №3:</i> «Вычисление прямоугольных координат вершин замкнутого теодолитного хода»		
	<i>Практическое занятие №4:</i> «Определение координат пункта методом прямой засечки».		
Тема 8. Номенклатура карт	Самостоятельная работа обучающегося		ПК 1.1-ПК 1.6, ОК 01, ОК 02 ОК 03
	Содержание учебного материала		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Самостоятельная работа обучающегося		
	1. Номенклатура листов топографических карт и планов. Определение номенклатуры смежных карт М 1:100000 по заданной номенклатуре листа. Определение номенклатуры листа карты по географическим координатам точки		
Промежуточная аттестация Экзамен			
Всего:			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Геодезия», «Картография, фотограмметрия и топографическая графика», оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п. 6.1.2.1 основной образовательной программы по данной специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен другими изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Гиршберг, М. А. Геодезия : учебник / М.А. Гиршберг. - Изд. стереотип. – Москва : ИНФРА-М, 2018. - 384 с.

2. 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.

3. 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. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14084-2.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Дьяков, Б. Н. Геодезия : учебник / Б. Н. Дьяков. — 3-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-9235-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/189342>

2. Левитская, Т. И. Геодезия : учебное пособие для СПО / Т. И. Левитская ; под редакцией Э. Д. Кузнецова. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2021. — 87 с. — ISBN 978-5-4488-1127-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/104897> (дата обращения: 28.03.2021). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

3. Соловьев, А. Н. Основы геодезии и топографии / А. Н. Соловьев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 240 с. — ISBN 978-5-507-44730-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/238823> (дата обращения: 23.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Захаров, М. С. Картографический метод и геоинформационные системы в инженерной геологии : учебное пособие для спо / М. С. Захаров, А. Г. Кобзев. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 116 с. — ISBN 978-5-8114-6701-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/151681> (дата обращения: 23.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.3 Дополнительные источники

1. Электронно-библиотечная система «Лань». (Режим доступа): URL: <https://e.lanbook.com/>

2. Электронно-библиотечная система «Знаниум». (Режим доступа): URL: <https://znanium.com/>

3. Научная электронная библиотека «eLibrary». (Режим доступа): URL: <https://elibrary.ru/>

4. Золотова Е.В., Скогорева Р.Н. Геодезия с основами кадастра. Учебник для вузов. — М.: Академический Проект; Трикста, 2015. — 416 с.

5. Ходоров, С.Н. Геодезия — это очень просто. Введение в специальность. [Электронный ресурс] / С.Н. Ходоров. — 2-е изд. — М.: Инфра-Инженерия, 2015. — 176 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
– понятие о форме и размерах Земли. Системы координат, применяемые в геодезии: географическая, прямоугольная, полярная. Системы высот точек земной поверхности. – государственные системы координат. Государственная система высот. – картографические проекции. Проекция Гаусса – Крюгера. – классификация карт: топографические карты и планы; специальные карты и планы; тематические карты и планы; иные карты и планы. – условные знаки и их классификация. – прямая и обратная геодезические задачи. – Федеральные и ведомственные фонды пространственных данных	– демонстрация понятий: картографические проекции, масштабный ряд, разграфка и номенклатура топографических карт и планов; – элементы содержания топографических карт и планов – демонстрация понятий: системы координат и высот, применяемые в геодезии; – прямая и обратная геодезические задачи;	- анализ полученных знаний в процессе устного и письменного опроса, выполнения тестов; – проверка качества оформления и выполнения практических и лабораторных работ
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
– читать топографические карты и планы по условным знакам; – определять географические координаты листа карты заданного масштаба по ее номенклатуре; – определять по карте истинные азимуты и дирекционные углы заданных направлений; – рисовать рельеф местности по пикетам; – решать прямую и обратную геодезические задачи.	– демонстрация умений: – читать топографические карты и планы по условным знакам; – определять географические координаты листа карты заданного масштаба по ее номенклатуре; – определять по карте истинные азимуты и дирекционные углы заданных направлений; – рисовать рельеф местности по пикетам; – решать прямую и обратную геодезические задачи.	- наблюдение и анализ деятельности студентов в процессе выполнения практических и лабораторных работ; - анализ полученных знаний в процессе устного и письменного опроса, выполнения тестов;