

	Комитет по образованию
	Санкт-Петербургское государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Колледж туризма и гостиничного сервиса» (Колледж туризма Санкт-Петербурга)

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по учебно-производственной работе

 Л.А. Криворучко
«28» 10 2022г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ГЕОДЕЗИЯ»

05.02.01. «Картография»

РП УД ОП СМК 7.2.1 – 10- 22

	Должность	Фамилия/подпись	Дата
Разработал	Преподаватель	Артюх В.Г./ 	30.09.2022
Проверил	Председатель ПЦК	Образцова Н.В./ 	05.10.2022
Согласовал	Зав. Отделением «Коммерция и строительство	Токарь И.А./ 	24.10.2022

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО)

05.02.01 «Картография»

Код, наименование специальности/профессии

входящей в состав укрупненной группы специальностей 05.00.00 Науки о земле

Организация-разработчик: Санкт-Петербургское государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Колледж туризма и гостиничного сервиса»

Разработчик:

Преподаватель, Артюх В.Г.

Рассмотрено и одобрено на заседании предметно-цикловой комиссии отделения «Коммерция и строительство»

Протокол № 2 « 05 » 10 2021г.

Рекомендована Педагогическим советом отделения «Коммерция и строительство»

Протокол № 11/08 « 07 » 10 2021г.

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП 10. ГЕОДЕЗИЯ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП 10. Геодезия» является вариативной частью «Общепрофессионального цикла» основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности.

Учебная дисциплина «ОП 10. Геодезия» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общей компетенции ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ОК 11, ПК 2.1, ПК 2.2, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 17

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ОК 11, ПК 2.1, ПК 2.2. ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15 ЛР 16 ЛР 17	– читать топографическую карту и решать по ней технические задачи – выполнять геодезические измерения на местности (горизонтальных и вертикальных углов, длин линий, превышений) – работать с топографо-геодезическими приборами и системами – создавать съемочное обоснование и выполнять топографические съемки – выполнять первичную математическую обработку результатов измерений и оценку их точности – составлять и вычерчивать топографические планы местности	– топографическую карту – топографо-геодезические приборы и правила их эксплуатации – методы угловых и линейных измерений, нивелирования; – основные методы создания съемочного обоснования и проведения топографических съемок – условные знаки топографических планов и карт – приближенные методы математической обработки результатов геодезических измерений (уравнивания) и оценку их точности – Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности – Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности

		– Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем – Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности – Проявляющий ценностное отношение к культуре и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии
--	--	---

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП 10. Геодезия»

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	96
в т.ч. в форме практической подготовки	50
в т. ч.:	
теоретическое обучение	46
практические занятия (<i>если предусмотрено</i>)	50
<i>Самостоятельная работа</i>	-
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа	Объем часов	Уровень освоения
Раздел 1. Топографические карты и планы.			2
	Введение в предмет.	2	
Тема 1. Масштабы топографических карт и планов.	Понятие о форме и размерах Земли. Виды карт и их предназначение.	6	
	Картографическая проекция на картах и планах.		
	Масштаб и системы координат топографических карт и планов.		
Тема 2. Разграфка и номенклатура топографических карт.	Разграфка и номенклатура топографических карт	2	2
	Практическое занятие Определение номенклатур листов топографических карт Определение номенклатур листов топографических карт Определение номенклатур смежных листов топографических карт	6	
Тема 3. Разграфка и номенклатура топографических планов.	Разграфка и номенклатура топографических планов.	2	2
	Практическое занятие Определение номенклатур листов топографических планов Определение номенклатур смежных листов топографических планов	4	

	Самостоятельная работа Определение номенклатур листов топографических карт и планов	11	
Тема 4. Картографические условные знаки на топографических картах.	Условные знаки топографических карт	2	2
	Практическое занятие Изучение по карте картографических условных знаков. Изучение по карте картографических условных знаков.	4	
	Самостоятельная работа Изучение условных знаков с использованием таблиц условных знаков, чтение их по топографической карте	3	
Тема 5. Картографические условные знаки на топографических картах.	Условные знаки топографических планов	2	2
	Практическое занятие Изучение картографических условных знаков для топографических планов. Изучение картографических условных знаков для топографических планов.	4	
	Самостоятельная работа Изучение условных знаков с использованием электронной базы условных знаков.	3	
Тема 6. Изучение рельефа по топографической карте.	Изображение рельефа на топографических картах Условные знаки рельефа, не выражающиеся горизонталями.	4	2
	Практическое занятие Определение высот точек местности и крутизны скатов по карте Определение взаимной видимости между точками по карте	4	
	Самостоятельная работа Определение высот точек местности и крутизны скатов по карте Определение взаимной видимости между точками по карте	4	
Тема 7. Координатные системы.	Полярная, биполярная и географическая система координат.	4	2
	Плоская прямоугольная система координат Гаусса-Крюгера.		

	Практическое занятие Определение географических координат точек местности по топографическим картам. Определение прямоугольных координат точек местности по топографическим картам. Определение прямоугольных координат в смежной зоне. Нанесение точек на топографическую карту по их геодезическим и прямоугольным координатам	6	
	Самостоятельная работа Определение географических и прямоугольных координат точек местности по топографическим картам.	5	
Тема8. Дирекционные углы и азимуты.	Дирекционные углы и азимуты.	2	2
	Практическое занятие Определение дирекционных углов и азимутов направлений. Нанесение объектов на карту по заданным дирекционным углам и азимутам.	4	
	Самостоятельная работа Определение дирекционных углов по топографической карте. Вычисление магнитного азимута.	3	
Раздел II. Геодезические измерения			
Тема 9. Линейные измерения	Линейные измерения. Мера длины. Закрепление точек на местности. Способы измерений длин линий Обработка материалов измерений. Оценка точности измерений Нитяной дальномер. Теория нитяного дальномера. Измерение расстояний с помощью нитяного дальномера.	6	2
	Практическое занятие Измерение длин линий различными способами и камеральная обработка материалов измерений. Вычисление относительной погрешности измерений.	2	
	Самостоятельная работа Обработка результатов линейных измерений	4	

Тема 9. Измерения Горизонтальных и вертикальных углов	Принцип измерения горизонтальных и вертикальных углов. Классификация и геометрические условия угломерных приборов.	4	2
	Устройство теодолита 4Т30П и подготовка его к работе.		
	Практическое занятие Измерения горизонтальных углов. Способ круговых приемов. Измерение вертикальных углов.	4	
	Самостоятельная работа Измерения горизонтальных и вертикальных углов. Ведение журналов измерений.	4	
Тема 10. Нивелирование	Назначение и виды нивелирования. Способы геометрического нивелирования. Нивелирование простое и сложное. Тригонометрическое нивелирование.	4	2
	Практическое занятие Изучение устройства нивелира VegaL20 и подготовка его к работе. Проложение высотного хода, измерение превышений и камеральная обработка журнала технического нивелирования.	4	
	Самостоятельная работа Изучение инструкции по нивелированию I, II, III, IV кл	4	
Тема 11. Крупномасштабная съемка.	Плановое и высотное обоснование крупномасштабных топографических съемок Проложение теодолитных ходов. Виды теодолитных ходов. Определение неприступного расстояния. Полевые работы. Уравнивание углов в теодолитных ходах. Прямая и обратная геодезические задачи. Уравнивание приращений координат и вычисления координат точек хода. Построение координатной сетки, составление плана теодолитного хода.	6	
	Практическое занятие Измерение горизонтальных углов и расстояний Вычисление исходных дирекционных углов решением обратной геодезической задачи. Вычисление дирекционных углов, вычисление приращений координат, их уравнивание, вычисление координат точек. Проложение высотного хода. Уравнивание превышений и вычисление отметок точек высотного хода	8	2
	Самостоятельная работа Решение прямой и обратной геодезической задачи.	7	
	Итого:	96	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Кабинет «геодезии»,

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя и обучающихся (столы, стулья);

Технические средства обучения:

- телевизор;
- персональный компьютер с прикладным программным обеспечением
- рейка нивелирная
- ориентир буссоль
- рулетка стальная
- штатив
- нивелир
- теодолит
- отвес
- отражатель
- трипод
- тахеометр
- теодолит электронный
- лазерный дальномер
- мерное колесо (из перечня учебной лаборатории по Геодезии)
- стенд электрифицированный "Устройство и принцип работы нивелира"
- стенд электрифицированный "Устройство и принцип работы теодолита"
- стенд электрифицированный "Устройство и принцип работы лазерного дальномера"

Геодезический полигон:

участок пересечённой местности;

геодезический строительный репер.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

1. Гермак О.В., Калачева Н.А., Гугуева О.А. Геодезия. Учебное пособие. – М.: Феникс, 2020. – 316 с.
2. Киселев М.И., Михелев Д.Ш. Геодезия. Издание: 15-е изд., стер. Артикул издания: 115105893. Год выпуска: 2020
3. Гиршберг М.А., Геодезия. Задачник: Учебник.- НИЦ ИНФРА-М, 2017, [Электронный ресурс].

Нормативно-техническая литература:

1. СП 126.13330.2012 Геодезические работы в строительстве. Актуализированная редакция СНиП 3.01.03-84 Утвержден приказом Министерства регионального развития Российской Федерации (Минрегион России) от 29 декабря 2011 г. N 635/1 и введен в действие с 1 января 2013 г
2. .СП 126.13330.2017 Геодезические работы в строительстве. Актуализированная редакция СНиП 3.01.03-84 Окончательная редакция
3. СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96 Утвержден и введен в действие Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30 декабря 2016 г. N 1033/пр и введен в действие с 1 июля 2017 г.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Публичная электронная библиотека [Электронный портал]. –
2. Журнал "Геодезия и картография" [Электронный портал]. - Режим доступа: <http://geocartography.ru>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Макаров, К. Н. Инженерная геодезия : учебник для среднего профессионального образования / К. Н. Макаров. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 243 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-89564-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/422838> (дата обращения: 04.10.2020).

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных заданий, проектов, исследований

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы оценки результатов обучения
Умения:		
Уметь читать топографическую карту и решать по ней технические задачи	Умение читать топографическую карту и решать по ней технические задачи	Устный опрос Практическая работа Тестирование
Уметь выполнять геодезические измерения на местности (горизонтальных и вертикальных углов, длин линий, превышений)	Выполнение геодезических измерений на местности	Практическая работа
Уметь работать с топографо-геодезическими приборами и системами	Умение работать с топографическими приборами и системами	Лабораторная работа
Уметь создавать съемочное обоснование и выполнять топографические съемки	Создание съемочного обоснования и выполнение топографических съемок	Практическая работа
Уметь выполнять первичную математическую обработку результатов измерений и оценку их точности	Выполнение первичной математической обработки результатов измерений и оценивание их точности	Устный опрос, тестирование, практическая работа
Уметь составлять и вычерчивать топографические планы местности	Составление и вычерчивание топографических планов местности	Практическая работа
Знания:		
Знать топографическую карту		
Знать топографо-геодезические приборы и правила их эксплуатации	Демонстрация геодезических приборов в соответствии с правилами их эксплуатации	Устный опрос, тестирование
Читать топографическую карту и решать по ней технические задачи	Чтение топографических карт, решение технических задач с ее использованием	Устный опрос, тестирование
Знать методы угловых и линейных измерений, нивелирования		Устный опрос, тестирование

Знать основные методы создания съемочного обоснования и проведения топографических съемок	Проведение топографических съемок	Устный опрос, тестирование
Знать условные знаки топографических планов и карт		Устный опрос, тестирование
Знать приближенные методы математической обработки результатов геодезических измерений (уравнивания) и оценку их точности	Проведение математической обработки результатов геодезических измерений и оценивать их точность	Устный опрос, тестирование