

Санкт-Петербургское государственное бюджетное  
профессиональное образовательное учреждение  
«Колледж «ПетроСтройСервис»

**ПРИНЯТО**

на заседании Педагогического совета  
СПб ГБ ПОУ КПСС  
Протокол № 194  
От «05» 06 2025 г.



**СОГЛАСОВАНО**

*И. А. Ивилян*  
*«05» 06 2025 г.*

**Образовательная программа**  
подготовки специалистов среднего звена

**СПЕЦИАЛЬНОСТЬ - 21.02.20 ПРИКЛАДНАЯ ГЕОДЕЗИЯ**

**Уровень профессионального образования**  
Среднее профессиональное образование

**Форма обучения - очная**

**Нормативный срок обучения - 2 года 10 месяцев на базе среднего общего образования**

**Квалификация специалиста**  
Специалист по геодезии

**Квалификация по рабочей профессии**  
ОКПР 12192 Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах  
3 разряд

Санкт - Петербург, 2025

Образовательная программа Санкт-Петербургского государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Колледж «ПетроСтройСервис» составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 21.02.20 Прикладная геодезия с учетом примерной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 21.02.20 Прикладная геодезия (зарегистрирована в государственном реестре примерных основных образовательных программ Приказ ФГБОУ ДПО ИРПО № П-162 от 07.04.2023 № 69).

**Организация – разработчик:**

Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Колледж «ПетроСтройСервис».

**Экспертная организация:**

ООО «ГЕОИЗОЛ»

## Содержание

<b>Раздел 1. Общие положения</b>
1.1. Нормативно правовые основы разработки образовательной программы
1.2. Перечень сокращений, используемых в тексте образовательной программы
<b>Раздел 2. Общая характеристика профессиональной деятельности</b>
2.1. Область профессиональной деятельности выпускников
2.2. Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям
<b>Раздел 3. Планируемые результаты освоения образовательной программы</b>
3.1. Общие компетенции
3.2. Профессиональные компетенции
<b>Раздел 4. Документы, регулирующие содержание и организацию образовательного процесса</b>
4.1. Рабочий учебный план
4.2. Календарный учебный график (Приложение 1).
4.3. Программы учебных дисциплин, профессиональных модулей, практик (Приложение 2).
<b>Раздел 5. Условия реализации образовательной программы</b>
5.1. Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы
5.2. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы
5.3. Реализация ОП с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий
<b>Раздел 6. Оценка результатов освоения образовательной программы</b>
6.1. Фонды оценочных средств (Приложение 4)
6.2. Программа государственной итоговой аттестации (Приложение 5)
6.3. Методические материалы (Приложение 6)
6.4. Рабочая программа воспитания и календарный график воспитательной работы (Приложение 7)

## 1. Общие положения

Настоящая образовательная программа по специальности 21.02.20 Прикладная геодезия (далее – ОП СПО) разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (далее - ФГОС СПО) по специальности 21.02.20 Прикладная геодезия.

### 1.1. Нормативные основания для разработки образовательной программы:

- Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 21.02.20 Прикладная геодезия (утвержден приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от 26.07.2022 № 617, зарегистрировано в Минюсте России 31.08.2022 № 69867);

- Приказ Министерства Просвещения Российской Федерации от 24 августа 2022 г. № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;

- Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 885/390 «О практической подготовке обучающихся» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 11.09.2020, регистрационный № 59778);

- Приказ Министерства Просвещения Российской Федерации от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 07.12.2021 № 66211);

- Перечень профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение (утвержден приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 14.07.2023 года № 534);

- Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (ЕТКС). Выпуск 5. Раздел «Геологоразведочные и топографо-геодезические работы» (утв. постановлением Минтруда России от 17.02.2000 N 16);

- Примерная образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 21.02.20 Прикладная геодезия (зарегистрирована в государственном реестре примерных основных образовательных программ Приказ ФГБОУ ДПО ИРПО № П-162 от 07.04.2023 № 69);

- Примерная рабочая программа воспитания 21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия (принята решением ФУМО СПО 21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия, протокол от 28.08.2023 № 3).

### 1.2. Перечень сокращений, используемых в тексте основной профессиональной образовательной программы

В программе используются следующие термины и их определения:

**Компетенция** - способность применять знания, умения, личностные качества и практический опыт для успешной деятельности в определенной области.

**ФГОС СПО** – Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

**ОП СПО** - образовательная программа среднего профессионального образования;

**ПМ** - профессиональный модуль;

**МДК** – междисциплинарный курс;

**УД** – учебная дисциплина;

**ОП** – общепрофессиональный цикл;

**СГ** – социально-гуманитарный цикл;

**ВД** – вид деятельности;

**ОК** – общие компетенции;

**ПК** – профессиональные компетенции;

**ФОС** – фонды оценочных средств;

## Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы

Квалификация, присваиваемые выпускникам образовательной программы: **специалист по геодезии.**

Формы обучения: очная.

Объем и сроки получения среднего профессионального образования по специальности 21.02.20 Прикладная геодезия на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования – 4464 часов (2 года 10 месяцев).

**2.1 Область профессиональной деятельности выпускников:** 10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн.

**2.2. Соответствие видов деятельности профессиональным модулям и присваиваемой квалификации**

Наименование видов деятельности	Наименование профессиональных модулей
Выполнение работ по проектированию, созданию и обработке опорных геодезических сетей, нивелирных сетей и сетей специального назначения	Выполнение работ по проектированию, созданию и обработке опорных геодезических сетей, нивелирных сетей и сетей специального назначения
Выполнение топографических съемок различными методами, графическое и цифровое оформление результатов	Выполнение топографических съемок различными методами, графическое и цифровое оформление результатов
Организация работы коллектива исполнителей	Организация работы коллектива исполнителей
Проведение работ по геодезическому сопровождению строительства и эксплуатации зданий и инженерных сооружений	Проведение работ по геодезическому сопровождению строительства и эксплуатации зданий и инженерных сооружений
Выполнение работ по профессии Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах	Выполнение работ по профессии Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах

## Раздел 3. Планируемые результаты освоения образовательной программы

### 3.1. Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p><b>Умения:</b> распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы;</p> <p>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p><b>Знания:</b> актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и</p>

		ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p><b>Умения:</b> определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.</p> <p><b>Знания:</b> номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств</p>
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	<p><b>Умения:</b> определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования.</p> <p><b>Знания:</b> содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты</p>

ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<b>Умения:</b> организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		<b>Знания:</b> психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<b>Умения:</b> грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
		<b>Знания:</b> особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	<b>Умения:</b> описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения
		<b>Знания:</b> сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<b>Умения:</b> соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
		<b>Знания:</b> правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания	<b>Умения:</b> использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности

	необходимого уровня физической подготовленности	<b>Знания:</b> роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<p><b>Умения:</b> понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p> <p><b>Знания:</b> правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности</p>

### 3.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Выполнение работ по проектированию, созданию и обработке опорных геодезических сетей, нивелирных сетей и сетей специального назначения	<b>ПК 1.1.</b> Проектировать геодезические сети	<b>Навыки:</b> разработки рабочего проекта развития опорных геодезических сетей и составления программы наблюдений на точках опорных геодезических сетей
		<b>Умения:</b> составление программ угловых наблюдений и линейных измерений на точке (геодезическом пункте) при развитии плановых геодезических сетей, определении высот пунктов методом нивелирования, спутниковых определений
		<b>Знания:</b> требования к созданию геодезических сетей
	<b>ПК 1.2.</b> Проводить исследования, поверки и юстировку геодезических приборов и систем	<b>Навыки:</b> поверки и юстировки геодезических приборов
		<b>Умения:</b> исследовать, поверять и юстировать геодезические приборы
		<b>Знания:</b> устройство и принципы работы геодезических приборов и систем; особенности поверки и юстировки геодезических приборов и систем
	<b>ПК 1.3.</b> Выполнять работы по полевому обследованию пунктов геодезических сетей	<b>Навыки:</b> полевого обследования пунктов геодезических сетей
		<b>Умения:</b> обследовать пункты геодезических сетей
		<b>Знания:</b> нормативные правовые акты,

	регламентирующие выполнение полевых работ по обследованию пунктов геодезических сетей
<b>ПК 1.4.</b> Использовать современные технологии определения местоположения пунктов геодезических сетей на основе спутниковой навигации, а также методы электронных измерений элементов геодезических сетей	<b>Навыки:</b> определения местоположения пунктов геодезических сетей на основе спутниковой навигации
	<b>Умения:</b> использовать методы спутниковой навигации и электронных измерений элементов геодезических сетей
	<b>Знания:</b> основы современных технологий определения местоположения пунктов геодезических сетей на основе спутниковой навигации; методы электронных измерений элементов геодезических сетей
<b>ПК 1.5.</b> Создавать опорные геодезические сети с помощью оптических, электронных и спутниковых геодезических приборов	<b>Навыки:</b> полевых работ по созданию, развитию и реконструкции геодезических сетей; локализации системы координат в полевом программном обеспечении геодезических приборов
	<b>Умения:</b> выполнять полевые геодезические измерения в геодезических сетях; осуществлять процедуру локализации системы координат в полевом программном обеспечении геодезических приборов
	<b>Знания:</b> методы угловых и линейных измерений, нивелирования и координатных определений; параметры перехода между системами координат
<b>ПК 1.6.</b> Проводить специальные геодезические измерения при эксплуатации поверхности и недр Земли	<b>Навыки:</b> создания геодезических сетей специального назначения при эксплуатации поверхности и недр Земли
	<b>Умения:</b> выполнять полевые геодезические измерения при развитии геодезических сетей специального назначения
	<b>Знания:</b> техники выполнения полевых и камеральных геодезических работ по созданию, развитию и реконструкции отдельных элементов государственных геодезических сетей, нивелирных сетей и сетей специального назначения
<b>ПК 1.7.</b> Выполнять первичную математическую обработку результатов полевых геодезических измерений с использованием современных компьютерных программ, анализировать и устранять причины возникновения брака и грубых ошибок	<b>Навыки:</b> предварительной обработки и оценки точности результатов полевых измерений; обработки геодезических опорных сетей с помощью компьютерных технологий
	<b>Умения:</b> осуществлять первичную математическую обработку результатов полевых измерений
	<b>Знания:</b> алгоритмы математической обработки результатов полевых геодезических измерений с использованием современных компьютерных программ; основы анализа и приемы устранения причин возникновения брака и грубых

	измерений	ошибок измерений
	<b>ПК 1.8.</b> Осуществлять самостоятельный контроль результатов полевых и камеральных геодезических работ в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.	<p><b>Навыки:</b> контроля результатов полевых и камеральных геодезических работ</p> <p><b>Умения:</b> выполнять контроль результатов полевых и камеральных геодезических работ в соответствии с требованиями действующих нормативных документов</p> <p><b>Знания:</b> приемы контроля результатов полевых и камеральных геодезических работ</p>
Выполнение топографических съемок различными методами, графическое и цифровое оформление результатов	<b>ПК 2.1.</b> Создавать планово-высотное съемочное обоснование с помощью оптических, электронных и спутниковых геодезических приборов.	<b>Навыки:</b> создания планово-высотного съемочного обоснования
		<b>Умения:</b> использовать электронные методы измерений при топографических съемках
		<b>Знания:</b> методы создания планово-высотного съемочного обоснования; геодезические электронные измерительные приборы и системы, используемые при топографических съемках
	<b>ПК 2.2.</b> Использовать современные технологии получения полевой топографо-геодезической информации для картографирования территории страны и обновления существующего картографического фонда, включая геоинформационные и аэрокосмические технологии.	<b>Навыки:</b> обработки разнородной топографической и картографической информации для целей составления и обновления топографических планов и карт
		<b>Умения:</b> использовать материалы аэрокосмических съемок и геоинформационные технологии для картографирования территории
		<b>Знания:</b> требования картографирования территории и проектирования строительства к топографическим материалам
<b>ПК 2.3.</b> Выполнять полевые и камеральные работы по топографическим съемкам местности, обновлению и созданию оригиналов топографических планов и карт в графическом и цифровом виде.	<b>Навыки:</b> выполнения полевых и камеральных работ по топографическим съемкам; оперативной передачи информации с применением облачных сервисов	
	<b>Умения:</b> выполнять топографические съемки; создавать оригиналы топографических планов и карт в графическом и цифровом виде, в том числе по материалам лазерного сканирования собирать и передавать данные с помощью облачных сервисов	
	<b>Знания:</b> выбор режима подогрева и порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла; причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых (наплавляемых) изделиях	

	<p><b>ПК 2.4.</b> Использовать компьютерные и спутниковые технологии для автоматизации полевых измерений и создания оригиналов топографических планов, осваивать инновационные методы топографических работ.</p>	<p><b>Навыки:</b> проведения топографических съемок с использованием современных приборов, оборудования и технологий</p>
		<p><b>Умения:</b> использовать компьютерные технологии для автоматизации полевых измерений и создания оригиналов топографических планов; выполнять топографическую съемку с использованием технологий визуального позиционирования</p>
		<p><b>Знания:</b> возможности компьютерных и спутниковых технологий для автоматизации полевых измерений и создания оригиналов топографических планов, осваивать инновационные методы топографических работ; технологию визуального позиционирования; современное геодезическое оборудование</p>
	<p><b>ПК 2.5.</b> Собирать, систематизировать и анализировать топографо-геодезическую информацию для разработки проектов съемочных работ.</p>	<p><b>Навыки:</b> разработки проекта съемочных работ</p>
		<p><b>Умения:</b> использовать материалы топографо-геодезической информации (изученности) для разработки проекта съемочных работ</p>
		<p><b>Знания:</b> приемы сбора, систематизации и анализа топографо-геодезической информации для разработки проектов съемочных работ</p>
	<p><b>ПК 2.6.</b> Соблюдать требования технических регламентов и инструкций по выполнению топографических съемок и камеральному оформлению оригиналов топографических планов.</p>	<p><b>Навыки:</b> создания оригиналов топографических планов в соответствии с требованиями технических регламентов и инструкций</p>
		<p><b>Умения:</b> применять нормативные правовые акты, регламентирующие производство топографических съемок различными методами и оформление оригиналов топографических планов</p>
		<p><b>Знания:</b> требования технических регламентов и инструкций по выполнению топографических съемок и камеральному оформлению оригиналов топографических планов</p>
<p>Организация работы коллектива исполнителей</p>	<p><b>ПК 3.1.</b> Разрабатывать мероприятия и организовывать работы по созданию геодезических, нивелирных сетей и сетей специального назначения, топографическим съемкам, при обработке аэрокосмической информации, геодезическому</p>	<p><b>Навыки:</b> планирования мероприятий и организации работ по созданию геодезических, нивелирных сетей и сетей специального назначения, топографическим съемкам, геодезическому сопровождению строительства и эксплуатации зданий и инженерных сооружений, топографо-геодезическому обеспечению кадастра территорий и землеустройства</p>
		<p><b>Умения:</b> использовать нормативно-техническую документацию для планирования и организации выполнения конкретного вида работ; определять сроки,</p>

	сопровождению строительства и эксплуатации зданий, и инженерных сооружений.	место, содержание и последовательность выполнения конкретного вида работ в зависимости от условий расположения объекта; использовать нормы времени и нормы выработки выполнения топографо-геодезических работ современными методами, с целью определения сметной стоимости этих работ
		<b>Знания:</b> основные принципы организации работы; основы нормирования труда и ценообразование топографо-геодезических работ
ПК 3.2. Принимать решения по комплектованию бригад исполнителей и организации работы бригады.		<b>Навыки:</b> участия в проведении производственных совещаний; участия в обучении персонала и оценке знаний персонала; участия в мероприятиях по обеспечению безопасного выполнения работ
		<b>Умения:</b> проводить осмотр оборудования, помещений и рабочих мест; мотивировать персонал соблюдать требования правил охраны труда, пожарной безопасности, применения безопасных приемов работы, ведения работы согласно инструкциям и регламентам; проводить оценку знаний персонала; распределять обязанности для подчиненного персонала; выполнять подбор и расстановку персонала; организовывать взаимодействие персонала с другими подразделениями; выполнять организационные мероприятия по обеспечению безопасного выполнения работ
		<b>Знания:</b> методику проведения инструктажей; порядок организации работ по нарядам и распоряжениям; методики аттестации персонала и рабочих мест; документацию, регламентирующую работу с персоналом; правила техники безопасности при выполнении работ, требования технических регламентов и инструкций; основы комплектования бригад исполнителей и организации их работы
ПК 3.3. Реализовывать мероприятия по повышению эффективности работ, направленных на снижение трудоемкости и повышение производительности труда.		<b>Навыки:</b> анализа нарушений в работе подразделения; участия в разработке мероприятий по устранению нарушений в работе подразделения
		<b>Умения:</b> выявлять и анализировать причины появления нарушений в работе подразделения, разрабатывать мероприятия по их устранению; оценивать эффективность производственной деятельности персонала подразделения; контролировать, анализировать и оценивать состояние техники безопасности
		<b>Знания:</b> способы повышения

		эффективности работ, направленных на снижение трудоемкости и повышение производительности труда
Проведение работ по геодезическому сопровождению строительства и эксплуатации зданий и инженерных сооружений	<b>ПК 4.1.</b> Выполнять проектирование и производство геодезических изысканий объектов строительства.	<b>Навыки:</b> производства инженерных изысканий объектов строительства; получения и обработки инженерно-геодезической информации об инженерных сооружениях и их элементах для соблюдения проектной геометрии сооружения при его строительстве и эксплуатации
		<b>Умения:</b> выполнять геодезические изыскания; создавать изыскательские карты (планы); выполнять геодезические работы при инженерно-геологических и инженерно-гидрологических изысканиях; выполнять камеральную обработку материалов геодезических изысканий объектов строительства
		<b>Знания:</b> основы проектирования и производства геодезических изысканий объектов строительства
	<b>ПК 4.2.</b> Выполнять подготовку геодезической подосновы для проектирования и разработки генеральных планов объектов строительства.	<b>Навыки:</b> получения и обработки инженерно-геодезической информации об инженерных сооружениях и их элементах для соблюдения проектной геометрии сооружения при его строительстве и эксплуатации
		<b>Умения:</b> создавать геодезическую подоснову для проектирования и разработки генеральных планов объектов строительства
		<b>Знания:</b> назначение и условия технической эксплуатации зданий и сооружений, требующих инженерно-геодезического обеспечения
	<b>ПК 4.3.</b> Проводить крупномасштабные топографические съемки для создания изыскательских планов, в том числе съемку подземных коммуникаций.	<b>Навыки:</b> получения и обработки инженерно-геодезической информации об инженерных сооружениях и их элементах для соблюдения проектной геометрии сооружения при его строительстве и эксплуатации
		<b>Умения:</b> выполнять крупномасштабные топографические съемки территорий, съемки подземных коммуникаций, исполнительные съемки и обмерные работы; использовать приборы для поиска подземных коммуникаций и сооружений
		<b>Знания:</b> современные технологии выполнения крупномасштабных топографических съемок территорий объектов строительства; виды инженерных подземных коммуникаций; порядок выполнения обмерных работ и исполнительной съемки

<p><b>ПК 4.4.</b> Выполнять геодезические изыскательские работы, полевое и камеральное трассирование линейных сооружений, вертикальную планировку</p>	<p><b>Навыки:</b> получения и обработки инженерно-геодезической информации об инженерных сооружениях и их элементах для соблюдения проектной геометрии сооружения при его строительстве и эксплуатации</p>
	<p><b>Умения:</b> выполнять геодезические изыскания линейных сооружений, создавать изыскательские планы и оформлять исполнительную документацию</p>
	<p><b>Знания:</b> современные технологии геодезических работ при инженерных изысканиях</p>
<p><b>ПК 4.5.</b> Участвовать в разработке и осуществлении проектов производства геодезических работ в строительстве.</p>	<p><b>Навыки:</b> получения и обработки инженерно-геодезической информации об инженерных сооружениях и их элементах для соблюдения проектной геометрии сооружения при его строительстве и эксплуатации</p>
	<p><b>Умения:</b> составлять проект производства геодезических работ в строительстве</p>
	<p><b>Знания:</b> назначение и условия технической эксплуатации зданий и сооружений, требующих инженерно-геодезического обеспечения</p>
<p><b>ПК 4.6.</b> Выполнять полевые геодезические работы на строительной площадке: вынос в натуру проектов зданий, инженерных сооружений, проведение обмерных работ и исполнительных съемок, составление исполнительной документации.</p>	<p><b>Навыки:</b> получения и обработки инженерно-геодезической информации об инженерных сооружениях и их элементах для соблюдения проектной геометрии сооружения при его строительстве и эксплуатации</p>
	<p><b>Умения:</b> выполнять инженерно-геодезические работы по перенесению проектов в натуру</p>
	<p><b>Знания:</b> современные технологии геодезических работ при подготовке и выносе проектов в натуру; порядок выполнения обмерных работ и исполнительной съемки</p>
<p><b>ПК 4.7.</b> Выполнять полевой контроль сохранения проектной геометрии в процессе ведения строительно-монтажных работ.</p>	<p><b>Навыки:</b> получения и обработки инженерно-геодезической информации об инженерных сооружениях и их элементах для соблюдения проектной геометрии сооружения при его строительстве и эксплуатации</p>
	<p><b>Умения:</b> контролировать сохранения проектной геометрии в процессе ведения строительно-монтажных работ</p>
	<p><b>Знания:</b> назначение и условия технической эксплуатации зданий и сооружений, требующих инженерно-геодезического обеспечения</p>
<p><b>ПК 4.8.</b> Использовать специальные</p>	<p><b>Навыки:</b> получения и обработки инженерно-геодезической информации об</p>

	<p>геодезические приборы и инструменты, включая современные электронные тахеометры и приборы спутниковой навигации, предназначенные для решения задач прикладной геодезии, выполнять их исследование, поверки</p>	<p>инженерных сооружениях и их элементах для соблюдения проектной геометрии сооружения при его строительстве и эксплуатации</p> <p><b>Умения:</b> выполнять поверки, юстировку и эксплуатацию специальных геодезических приборов и инструментов, предназначенных для решения задач инженерной геодезии; выполнять удаленное статическое или динамическое сканирование объектов с помощью мобильных лазерных сканеров</p> <p><b>Знания:</b> устройство специальных инженерно-геодезических приборов; методика применения лазерных сканеров для получения модели объекта</p>
	<p><b>ПК 4.9.</b> Выполнять специализированные геодезические работы при эксплуатации инженерных объектов, в том числе наблюдения за деформациями зданий и инженерных сооружений и опасными геодинамическими</p>	<p><b>Навыки:</b> получения и обработки инженерно-геодезической информации об инженерных сооружениях и их элементах для соблюдения проектной геометрии сооружения при его строительстве и эксплуатации</p> <p><b>Умения:</b> вести геодезические наблюдения за деформациями зданий и инженерных сооружений; построение полноценных 3D – моделей для нужд различных инженерных проектов, городского планирования, научных и метрологических задач, ландшафтного дизайна и реверсивного инжиниринга</p> <p><b>Знания:</b> современные технологии наблюдения за деформациями зданий и инженерных сооружений и изучения опасных геодинамических процессов; основы 3D – моделирования объектов</p>
<p>Освоение видов работ по профессии рабочего 12192 замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах</p>	<p>Освоение видов работ по профессии рабочего 12192 замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах</p>	<p><b>Навыки:</b> выполнения полевых топографо-геодезических и маркшейдерских работ на производственном участке (в рамках должностных обязанностей рабочего); участие в проверке и установке топографо-геодезических и маркшейдерских приборов и инструментов на точке (пункте) наблюдения; участие в рекогносцировке местности, предварительном поиске исходных пунктов, выборе переходных точек; руководство работами по расчистке трасс для визирок</p> <p><b>Умения:</b> устанавливать топографо-геодезические и маркшейдерские приборы и инструменты на точке (пункте) наблюдения; выполнять предварительный поиск исходных пунктов и выбор переходных точек; проведения простейших вычислений; ведения записей в полевом журнале</p>

		<p><b>Знания:</b> состав и назначение топографо-геодезических и маркшейдерских работ; правила проверки и установки на точке (пункте) наблюдения топографо-геодезических и маркшейдерских приборов и инструментов; правила нахождения исходных пунктов и выбора переходных точек; способы закрепления опорных и съёмочных точек; конструкции геодезических знаков, реперов и марок; порядок ведения полевого журнала; назначение, правила использования, транспортировки, хранения и упаковки топографо-геодезических и маркшейдерских приборов и инструментов</p>
--	--	---

#### **Раздел 4. Документы, регулирующие содержание и организацию образовательного процесса**

##### **4.1. Рабочий учебный план**

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**  
**образовательной программы среднего профессионального образования -**  
**программы подготовки специалистов среднего звена**  
*Санкт-Петербургского государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения*  
*«Колледж «ПетроСтройСервис»*  
**по специальности**

**21.02.20 ПРИКЛАДНАЯ ГЕОДЕЗИЯ**

**Квалификация:** специалист по геодезии

**Квалификация по рабочей профессии:** ОКПР 12192 Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах 3 разряда

**Форма обучения** – очная

**Нормативный срок обучения** – 2 года 10 месяцев на базе среднего общего образования

**Профиль получаемого профессионального образования:** технологический

**Год начала подготовки** - 2025

Сводные данные по бюджету времени (в неделях)

Курсы	Обучение по дисциплинам и междисциплинарным курсам	Учебная практика	Производственная практика	Промежуточная аттестация	Государственная итоговая аттестация	Каникулы	Всего
1 курс	33	8	-	1	-	10	52
2 курс	28	8	4	1	-	11	52
3 курс	21	2	11	1	6	2	43
<b>Всего</b>	<b>82</b>	<b>18</b>	<b>15</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>23</b>	<b>147</b>

## План учебного процесса

Индекс	Наименование	Объем образовательной программы в академических часах							Формы промежуточной аттестации	1 КУРС		2 КУРС		3 КУРС	
		Всего	В т.ч. в форме практической подготовки	Теоретические занятия	Лабораторные и практические занятия	Курсовых работ (проектов)	Практики	Самостоятельная работа		1 сем	2 сем	3 сем	4 сем	5 сем	6 сем
										17 недель	24 недели (16 ТО+4 УП.02 + 4 УП.05)	17 недель	23 недели (11ТО+4 УП.02+ 4 УП.04 +4 ПП.02)	17 недель	17 недель (4 ТО + 2 УП.01 + 5 ПП.01+2 ПП.03 + 4 ПП)
<b>СГ.00</b>	<b>Социально-гуманитарный цикл</b>	<b>450</b>	<b>-</b>	<b>88</b>	<b>350</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>-/7/-</b>	<b>102</b>	<b>146</b>	<b>68</b>	<b>66</b>	<b>68</b>	<b>-</b>
СГ.01	История России	48	-	46	-	-	-	2	-, ДЗ	-	48/3	-	-	-	-
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	167	-	-	167	-	-	-	ДЗ,-, ДЗ,-, ДЗ	34/2	32/2	34/2	33/3	34/2	-
СГ.03	Физическая культура	167	-	4	163	-	-	-	ДЗ,-, ДЗ,-	34/2	32/2	34/2	33/3	34/2	-
СГ.04	Безопасность жизнедеятельности	68	-	48	20	-	-	-	-,ДЗ	34/2	34	-	-	-	-
<b>ОП.00</b>	<b>Общепрофессиональный цикл</b>	<b>688</b>	<b>310</b>	<b>335</b>	<b>344</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>9</b>	<b>-/9/-</b>	<b>170</b>	<b>174</b>	<b>102</b>	<b>66</b>	<b>136</b>	<b>40</b>
ОП.01	Математические методы решения прикладных профессиональных задач	66	20	46	20	-	-	-	-,ДЗ	34/2	32/2	-	-	-	-
ОП.02	Информационные технологии в профессиональной деятельности	66	56	10	56	-	-	-	-,ДЗ	34/2	32/2	-	-	-	-

Индекс	Наименование	Объем образовательной программы в академических часах							Формы промежуточной аттестации	1 КУРС		2 КУРС		3 КУРС	
		Всего	В т.ч. в форме практической подготовки	Теоретические занятия	Лабораторные и практические занятия	Курсовых работ (проектов)	Практики	Самостоятельная работа		1 сем	2 сем	3 сем	4 сем	5 сем	6 сем
										17 недель	24 недели (16 ТО+4 УП.02 + 4 УП.05)	17 недель	23 недели (11ТО+4 УП.02+ 4 УП.04 +4 ПП.02)	17 недель	17 недель (4 ТО +2 УП.01 + 5 ПП.01+2 ПП.03 + 4 ПП)
ОП.03	Основы геодезии и картографии	244	112	128	112	-	-	4	-, ДЗ, -, ДЗ	68/4	64/4	68/4	44/4	-	-
ОП.04	Электронные геодезические средства измерений	67	10	57	10	-	-	-	-,ДЗ	-	-	-	-	51/3	16/4
ОП.05	Геоинформационные системы	136	112	24	112	-	-	-	-, ДЗ,-, ДЗ	34/2	46	34/2	22/2	-	-
ОП.06	Основы экономики, менеджмента и маркетинга	63	-	36	24	-	-	3	-,ДЗ	-	-	-	-	51/3	12/3
ОП.07	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	46	-	34	10	-	-	2	-,ДЗ	-	-	-	-	34/2	12/3
<b>П.00</b>	<b>Профессиональный цикл</b>	<b>3110</b>	<b>2059</b>	<b>893</b>	<b>831</b>	<b>40</b>	<b>1188</b>	<b>60</b>	<b>-/15/4/5КвЭ</b>	<b>340</b>	<b>544</b>	<b>442</b>	<b>696</b>	<b>408</b>	<b>572</b>
ПМ.01	Выполнение работ по проектированию, созданию и обработке опорных геодезических сетей, нивелирных сетей и сетей специального назначения	532	420	112	168	-	252	-	КвЭ	-	-	68	44	136	284
МДК.	Проектирование и	188	96	92	96	-	-	-	-,Э,-,	-	-	68/4	44/4	68/4	8/2

Индекс	Наименование	Объем образовательной программы в академических часах							Формы промежуточной аттестации	1 КУРС		2 КУРС		3 КУРС	
		Всего	В т.ч. в форме практической подготовки	Теоретические занятия	Лабораторные и практические занятия	Курсовых работ (проектов)	Практики	Самостоятельная работа		1 сем	2 сем	3 сем	4 сем	5 сем	6 сем
										17 недель	24 недели (16 ТО+4 УП.02 + 4 УП.05)	17 недель	23 недели (11ТО+4 УП.02+ 4 УП.04 +4 ПП.02)	17 недель	17 недель (4 ТО +2 УП.01 + 5 ПП.01+2 ПП.03 + 4 ПП)
01.01	создание геодезических опорных, специального назначения, нивелирных, гравиметрических сетей								ДЗ						
МДК. 01.02	Математическая обработка результатов геодезических измерений	92	72	20	72	-	-	-	-,ДЗ	-	-	-	-	68/4	24/6
УП.01	Учебная практика	72	72	-	-	-	72	-	ДЗ	-	-	-	-	-	72
ПП.01	Производственная практика	180	180	-	-	-	180	-	ДЗ <sup>1</sup>	-	-	-	-	-	180
<b>ПМ.02</b>	<b>Выполнение топографических съемок различными методами, графическое и цифровое оформление результатов</b>	<b>932</b>	<b>751</b>	<b>161</b>	<b>299</b>	<b>20</b>	<b>432</b>	<b>20</b>	<b>КВЭ</b>	<b>170</b>	<b>272</b>	<b>136</b>	<b>354</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
МДК. 02.01	Технология топографических съёмок	278	185	73	165	20	-	20	-,Э <sup>1</sup> ,КП, ДЗ	102/6	64/4	68/4	44/4	-	-
МДК. 02.02	Графическое и цифровое оформление	222	134	88	134	-	-	-	-,Э <sup>1</sup> , ДЗ	68/4	64/4	68/4	22/2	-	-

Индекс	Наименование	Объем образовательной программы в академических часах							Формы промежуточной аттестации	1 КУРС		2 КУРС		3 КУРС	
		Всего	В т.ч. в форме практической подготовки	Теоретические занятия	Лабораторные и практические занятия	Курсовых работ (проектов)	Практики	Самостоятельная работа		1 сем	2 сем	3 сем	4 сем	5 сем	6 сем
										17 недель	24 недели (16 ТО+4 УП.02 + 4 УП.05)	17 недель	23 недели (11ТО+4 УП.02+ 4 УП.04 +4 ПП.02)	17 недель	17 недель (4 ТО + 2 УП.01 + 5 ПП.01 + 2 ПП.03 + 4 ПП)
	результатов топографических съемок														
УП.02	Учебная практика	288	288	-	-	-	288	-	-ДЗ	-	144	-	144	-	
ПП.02	Производственная практика	144	144	-	-	-	144	-	ДЗ	-	-	-	144	-	
<b>ПМ.03</b>	<b>Организация работы коллектива исполнителей</b>	<b>256</b>	<b>122</b>	<b>134</b>	<b>50</b>	<b>-</b>	<b>72</b>	<b>10</b>	<b>КвЭ</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>136</b>	<b>120</b>
МДК.03.01	Организация геодезического производства и охрана труда	184	50	134	50	-	-	10	ДЗ,ДЗ	-	-	-	-	136/8	48/12
ПП.03	Производственная практика	72	72	-	-	-	72	-	ДЗ <sup>1</sup>	-	-	-	-	-	72
<b>ПМ.04</b>	<b>Проведение работ по геодезическому сопровождению строительства и эксплуатации зданий и инженерных сооружений</b>	<b>989</b>	<b>528</b>	<b>431</b>	<b>220</b>	<b>20</b>	<b>288</b>	<b>30</b>	<b>КвЭ</b>	<b>85</b>	<b>64</b>	<b>238</b>	<b>298</b>	<b>136</b>	<b>168</b>
МДК.04.01	Проектирование и строительство зданий и сооружений	205	40	155	40	-	-	10	-,Э, -, Э <sup>2</sup>	85/5	64/4	34/2	22/2	-	-

Индекс	Наименование	Объем образовательной программы в академических часах							Формы промежуточной аттестации	1 КУРС		2 КУРС		3 КУРС	
		Всего	В т.ч. в форме практической подготовки	Теоретические занятия	Лабораторные и практические занятия	Курсовых работ (проектов)	Практики	Самостоятельная работа		1 сем	2 сем	3 сем	4 сем	5 сем	6 сем
										17 недель	24 недели (16 ТО+4 УП.02 + 4 УП.05)	17 недель	23 недели (11ТО+4 УП.02+ 4 УП.04 +4 ПП.02)	17 недель	17 недель (4 ТО +2 УП.01 + 5 ПП.01+2 ПП.03 + 4 ПП)
МДК.04.02	Инженерно-геодезические работы при проектировании зданий и инженерных сооружений	90	40	50	40	-	-	-	-	-	68/4	22/2	-	-	
МДК.04.03	Инженерно-геодезические работы при строительстве и эксплуатации зданий и инженерных сооружений	406	160	226	140	20	-	20	-,Э <sup>2</sup> , КП, ДЗ	-	-	136/6	110/10	136/8	24/6
УП.04	Учебная практика	144	144	-	-	-	144	-	ДЗ	-	-	-	144	-	-
ПП.04	Производственная практика	144	144	-	-	-	144	-	ДЗ <sup>1</sup>	-	-	-	-	-	144
ПМ.05	Выполнение работ по профессии Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах	293	238	55	94	-	144	-	КвЭ	85	208	-	-	-	-
МДК.05.01	Технология проведения измерений и оформление результатов топографо-геодезических и	149	94	55	94	-	-	-	-,ДЗ	85/5	64/4	-	-	-	-

Индекс	Наименование	Объем образовательной программы в академических часах							Формы промежуточной аттестации	1 КУРС		2 КУРС		3 КУРС	
		Всего	В т.ч. в форме практической подготовки	Теоретические занятия	Лабораторные и практические занятия	Курсовых работ (проектов)	Практики	Самостоятельная работа		1 сем	2 сем	3 сем	4 сем	5 сем	6 сем
										17 недель	24 недели (16 ТО+4 УП.02 + 4 УП.05)	17 недель	23 недели (11ТО+4 УП.02+ 4 УП.04 +4 ПП.02)	17 недель	17 недель (4 ТО + 2 УП.01 + 5 ПП.01 + 2 ПП.03 + 4 ПП)
	маркшейдерских работ														
УП.05	Учебная практика	144	144	-	-	-	144	-	ДЗ	-	144	-	-	-	-
ПА.0	Промежуточная аттестация	108	-	-	-	-	-	-	-	-	36	-	36	-	36
ГИА.0 0	Государственная итоговая аттестация	216	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	216
	<b>Всего</b>	<b>4464</b>	<b>2369</b>	<b>1316</b>	<b>1525</b>	<b>40</b>	<b>1188</b>	<b>71</b>	<b>-/31/4/ 5КвЭ</b>	<b>612</b>	<b>864</b>	<b>612</b>	<b>828</b>	<b>612</b>	<b>612</b>
	<b>Всего часов в неделю</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>
Э <sup>1</sup> – Э <sup>3</sup> - Комплексный экзамен ДЗ <sup>1</sup> – Комплексный дифференцированный зачет КвЭ – Квалификационный экзамен КП – Курсовая работа (проект) <b>Промежуточная аттестация:</b> Комплексный экзамен МДК 02.01, МДК 02.01 – 6 ч Экзамен МДК 04.01 – 6 ч Квалификационный экзамен по ПМ.05 – 6 ч. Экзамен МДК 01.01 – 6 ч Комплексный экзамен МДК 04.01, МДК 04.03 – 6 ч. Квалификационный экзамен по ПМ.02 – 6 ч.		<b>ВСЕГО ЧАСОВ: 4464</b>							<b>1 сем</b>	<b>2 сем</b>	<b>3 сем</b>	<b>4 сем</b>	<b>5 сем</b>	<b>6 сем</b>	
									612	864	612	828	612	612	
		Дисциплины и МДК							2952	612	576	612	396	612	144
		Учебная практика							648	-	288	-	288	-	72
		Производственная практика							540	-	-	-	144	-	396
		Курсовые работы (проекты)							40	-	-	20	-	20	-
		Промежуточная аттестация							108	-	36	-	36	-	36
		Государственная итоговая аттестация							216	-	-	-	-	-	216
		Экзамены							13	-	3	-	3	-	3
Дифференцированные							37	1	8	1	8	1	9		

Индекс	Наименование	Объем образовательной программы в академических часах						Формы промежуточной аттестации	1 КУРС		2 КУРС		3 КУРС		
		Всего	В т.ч. в форме практической подготовки	Теоретические занятия	Лабораторные и практические занятия	Курсовых работ (проектов)	Практики		Самостоятельная работа	1 сем	2 сем	3 сем	4 сем	5 сем	6 сем
										17 недель	24 недели (16 ТО+4 УП.02 + 4 УП.05)	17 недель	23 недели (11ТО+4 УП.02+ 4 УП.04 +4 ПП.02)	17 недель	17 недель (4 ТО +2 УП.01 + 5 ПП.01 +2 ПП.03 + 4 ПП)
	Квалификационный экзамен ПМ.01 – 6ч. Квалификационный экзамен ПМ 03 – 6 ч. Квалификационный экзамен ПМ 04 – 6 ч.				зачеты (за исключением зачетов по физической культуре)										

**Перечень учебных лабораторий, кабинетов и мастерских**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование</b>
<b>Кабинеты</b>	
<b>1</b>	Иностранного языка
<b>2</b>	Истории
<b>3</b>	Социально-экономических дисциплин
<b>4</b>	Безопасности жизнедеятельности
<b>5</b>	Экономики организации, менеджмента и маркетинга
<b>6</b>	Правового обеспечения профессиональной деятельности
<b>7</b>	Картографии
<b>8</b>	Геоинформационных систем
<b>Лаборатории</b>	
<b>3</b>	Геодезии и математической обработки геодезических измерений
<b>4</b>	Прикладной геодезии и автоматизированных технологий в геодезическом производстве
<b>5</b>	Электронных геодезических средств измерений и спутниковых технологий
<b>6</b>	Топографических работ
<b>7</b>	Фотограмметрии и дистанционного зондирования земли
<b>Полигоны</b>	
<b>1</b>	Учебный геодезический
<b>Спортивный комплекс</b>	
<b>1</b>	Спортивный зал
<b>2</b>	Стрелковый тир (в любой модификации, включая электронный)
<b>3</b>	Стадион
<b>Залы</b>	
<b>1</b>	Библиотека, читальный зал с выходом в интернет
<b>2</b>	Актовый зал

**Пояснения к учебному плану**

**Нормативно-правовая база получения среднего профессионального образования по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений**

Учебный план Санкт-Петербургского государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Колледж «ПетроСтройСервис» (далее – Образовательное учреждение) программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности

21.02.20 Прикладная геодезия (укрупненная группа 21.00.00 «Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия») на прием обучающихся в 2025-2026 учебном году разработан в соответствии с нормативными документами:

- Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 21.02.20

Прикладная геодезия (утвержден приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от 26.07.2022 № 617, зарегистрировано в Минюсте России 31.08.2022 № 69867);

- Приказ Минпросвещения России от 24 августа 2022 г. № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 390 «О практической подготовке обучающихся» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 11.09.2020, регистрационный № 59778);

- Приказ Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 07.12.2021 № 66211);

- Перечень профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение (утвержден приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 14.07.2023 года № 534);

- Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (ЕТКС). Выпуск 5. Раздел "Геологоразведочные и топографо-геодезические работы" (утв. постановлением Минтруда России от 17.02.2000 N 16)

В соответствии с п. 1.1 ФГОС СПО по специальности 21.02.20 Прикладная геодезия выпускнику присваивается квалификация «специалист по геодезии».

### **Организация учебного процесса и режим занятий**

Учебный план предназначен для реализации в рамках 5-ти дневной учебной недели с продолжительностью занятий по 45 минут. Учебный год начинается 1 сентября и заканчивается в соответствии с календарным графиком.

Объем учебной нагрузки обучающегося составляет 36 академических часов в неделю, включая учебные занятия, практики и самостоятельную работу.

Учебный процесс проводится в соответствии с календарным графиком и регулируется расписанием учебных занятий и расписанием экзаменационных сессий.

### **Социально-гуманитарный цикл**

Общее количество часов, отведенных на изучение социально-гуманитарного цикла составляет 450 часов. В соответствии с п.2.6 ФГОС СПО в объем освоения социально-гуманитарного цикла входят учебные занятия и самостоятельная работа обучающихся.

В соответствии с п. 2.7 ФГОС СПО в социально-гуманитарный цикл входят дисциплины СГ.01 «История России», СГ.02 «Иностранный язык в профессиональной деятельности», СГ.03 «Физическая культура», СГ.04 «Безопасность жизнедеятельности»,

Общий объем дисциплины СГ.04 «Безопасность жизнедеятельности» составляет 68 часов.

### **Общепрофессиональный цикл**

В соответствии с п.2.8 ФГОС СПО общепрофессиональный цикл включает дисциплины ОП.01 «Математические методы решения прикладных профессиональных задач», ОП.02 «Информационные технологии в профессиональной деятельности», ОП.03 «Основы геодезии и картографии», ОП.04 «Электронные геодезические средства измерений», ОП.05 «Геоинформационные системы», ОП.06 «Основы экономики, менеджмента и маркетинга», ОП.07 «Правовое обеспечение профессиональной деятельности».

### **Профессиональный цикл**

Профессиональный учебный цикл включает в себя профессиональные модули, не менее 8 зачетных единиц (п.2.9 ФГОС СПО), соответствующие видам деятельности, согласно выбранным видам деятельности выпускника (п. 2.4 ФГОС СПО), объемом:

- ПМ. 01 Выполнение работ по проектированию, созданию и обработке опорных геодезических сетей, нивелирных сетей и сетей специального назначения 532 часа;
- ПМ.02 Выполнение топографических съемок различными методами, графическое и цифровое оформление результатов 932 часа;
- ПМ.03 Организация работы коллектива исполнителей 256 часов;
- ПМ.04 Проведение работ по геодезическому сопровождению строительства и эксплуатации зданий и инженерных сооружений 989 часов;
- ПМ.05 Выполнение работ по профессии Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах 293 часа;

Профессиональные модули осваиваются на втором, третьем и четвертом курсах.

Общее количество часов, выделенных на практику 1188 (не менее 900 согласно таблице 1 п.2.1. ФГОС СПО)

**Учебная практика** проводится концентрированно в учебно-производственных мастерских колледжа или на базе предприятий/организаций под руководством высококвалифицированных специалистов/наставников на основе прямых договоров между колледжем и предприятием/организацией:

- УП.01 проводится на 3 курсе в 8 семестре в течение 2 недель;
- УП.02 проводится на 1 курсе в 4 семестре в течение 4 недель и на 3 курсе в 6 семестре в течение 4 недель;
- УП.04 проводится на 2 курсе в 6 семестре в течение 4 недель;
- УП.05 проводится на 1 курсе в 4 семестре в течение 4 недель.

**Производственная практика** проводится концентрированно:

- ПП.01 проводится на 3 курсе в 8 семестре в течение 5 недель.
- ПП.02 проводится на 2 курсе в 6 семестре в течение 4 недель.
- ПП.03 проводится на 3 курсе в 8 семестре в течение 2 недель.
- ПП.04 проводится на 3 курсе в 8 семестре в течение 4 недель.

### **Организация практической подготовки**

Организация практической подготовки регламентируется Положением о практической подготовке обучающихся в Санкт-Петербургском государственном бюджетном профессиональном образовательном учреждении «Колледж «ПетроСтройСервис».

Практическая подготовка реализуется в форме практических занятий по дисциплинам общепрофессионального цикла, практических занятий по МДК профессионального цикла, которые предусматривают участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и в форме и практик (учебной и производственной) по профессиональным модулям, которые предполагают непосредственное выполнение обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

### **Промежуточная аттестация**

Количество экзаменов в процессе промежуточной аттестации обучающихся не превышает 8 штук в учебном году, а количество зачетов (дифференцированных зачетов) 10 штук. В указанное количество не входят экзамены и зачеты (дифференцированные зачеты) по физической культуре (Приказ от 24 августа 2022 г. N 762 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»).

Промежуточная аттестация в форме экзамена по МДК и ПМ профессионального цикла проводится за счет времени, выделенного на изучение данного цикла. Экзамены профессионального цикла (в том числе, квалификационный) проводятся в свободные от занятий дни.

На промежуточную аттестацию обучающихся в форме экзаменов в профессиональном цикле выделены 3 недели (108 часов):

- 2 семестр 36 часов,
- 4 семестр 36 часов,
- 6 семестр 36 часов..

Квалификационный экзамен как форма промежуточной аттестации по каждому профессиональному модулю; итогом является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен/не освоен». Квалификационный экзамен представляет собой выполнение компетентностно-ориентированного задания. Квалификационные экзамены проводятся после прохождения полного курса учебной и (или) производственной практик, предусмотренных на каждый из модулей.

**Промежуточная аттестация на 1 курсе включает в себя**

1 семестр	2 семестр	
Дифференцированный зачет/зачет (в том числе комплексный)	Дифференцированный зачет/зачет (в том числе комплексный)	Экзамен (в том числе комплексный и квалификационный)
<p><i>СГ.03 «Физическая культура»</i></p> <p>1) СГ.02 «Иностранный язык в профессиональной деятельности»</p>	<p>1) СГ.01 «История России».</p> <p>2) СГ.04 «Безопасность жизнедеятельности».</p> <p>3) ОП.01 «Математические методы решения прикладных профессиональных задач»</p> <p>4) ОП.02 «Информационные технологии в профессиональной деятельности»</p> <p>5) ОП.03 «Основы геодезии и картографии»</p> <p>6) ОП.05 «Геоинформационные системы»</p> <p>7) УП.02 Учебная практика</p> <p>8) МДК 05.01 «Технология проведения измерений и оформление результатов топографо-геодезических и маркшейдерских работ»</p> <p>9) УП.05 Учебная практика</p>	<p>1) МДК 02.01 «Технология топографических съёмок», МДК 02.02 «Графическое и цифровое оформление результатов топографических съёмок» (комплексный)</p> <p>2) МДК 04.01 «Проектирование и строительство зданий и сооружений»</p> <p>3) ПМ.05 Выполнение работ по профессии Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах (квалификационный)</p>

**Промежуточная аттестация на 2 курсе включает в себя**

3 семестр	4 семестр		
Дифференцированный зачет/зачет (в том числе комплексный)	Дифференцированный зачет/зачет (в том числе комплексный)	Экзамен (в том числе комплексный и квалификационный)	Защита курсового проекта (работы) МДК 02.01 Технология топографических съёмок
<p><i>СГ.03 «Физическая культура»</i></p> <p>1) СГ.02 «Иностранный язык в профессиональной деятельности»</p>	<p>1) ОП.03 «Основы геодезии и картографии»</p> <p>2) ОП.05 «Геоинформационные системы»</p> <p>3) МДК 02.01 Технология топографических съёмок</p> <p>4) МДК 02.02 Графическое и цифровое оформление результатов топографических съёмок</p> <p>5) УП.02 Учебная практика</p> <p>6) ПП.02 Производственная практика</p> <p>7) МДК 04.02 «Инженерно-геодезические работы при проектировании зданий и инженерных</p>	<p>1) МДК 01.01 «Проектирование и создание геодезических опорных, специального назначения, нивелирных, гравиметрических сетей»</p> <p>2) МДК 04.01 Проектирование и строительство зданий и сооружений, МДК 04.03 «Инженерно-геодезические работы при строительстве и эксплуатации зданий и инженерных сооружений» (комплексный)</p>	

	сооружений» 8) УП.04 Учебная практика	3) ПМ.02 Выполнение топографических съемок различными методами, графическое и цифровое оформление результатов (квалификационный)	
--	--	--	--

**Промежуточная аттестация на 3 курсе включает в себя**

5 семестр		6 семестр	
Дифференцированный зачет/зачет (в том числе комплексный)	Защита курсовой работы (проекта) МДК 04.03 Инженерно-геодезические работы при строительстве и эксплуатации зданий и инженерных сооружений	Дифференцированный зачет/зачет (в том числе комплексный)	Экзамен (в том числе комплексный и квалификационный)
СГ.03 «Физическая культура» 1) СГ.02 «Иностранный язык в профессиональной деятельности»		1) ОП.04 «Электронные геодезические средства измерений» 2) ОП.06 «Основы экономики, менеджмента и маркетинга» 3) ОП.07 «Правовое обеспечение профессиональной деятельности» 4) МДК 01.01 «Проектирование и создание геодезических опорных, специального назначения, нивелирных, гравиметрических сетей» 5) МДК 01.02 «Математическая обработка результатов геодезических измерений» 6) УП.01 Учебная практика 7) МДК 03.01 «Организация геодезического производства и охрана труда» 8) МДК 04.03 «Инженерно-геодезические работы при строительстве и эксплуатации зданий и инженерных сооружений» 9) ПП.01, ПП.03, ПП.04 Производственная практика (комплексный)	1) ПМ.01 Выполнение работ по проектированию, созданию и обработке опорных геодезических сетей, нивелирных сетей и сетей специального назначения (квалификационный) 2) ПМ.03 Организация работы коллектива исполнителей (квалификационный) 3) ПМ.04 Проведение работ по геодезическому сопровождению строительства и эксплуатации зданий и инженерных сооружений (квалификационный)

### Государственная итоговая аттестация

По окончании освоения ОП проводится Государственная итоговая аттестация.

Государственная итоговая аттестация проводится в форме демонстрационного экзамена и защита дипломного проекта (работы).

Порядок подготовки и проведения ГИА определяется нормативными документами органов управления образованием, Положением о порядке проведения ГИА по образовательным программам СПО в Санкт-Петербургском государственном бюджетном профессиональном образовательном учреждении «Колледж «ПетроСтройСервис» и программой ГИА, утвержденной директором колледжа.

### Формирование вариативной части

Распределение часов вариативной части осуществлялось на основании решения предметно-цикловой комиссии Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей строительного отделения с основными социальными партнерами из числа работодателей.

Согласно ФГОС СПО по специальности 21.02.20 Прикладная геодезия на вариативную часть отводится **1296 часов:**

Наименование циклов, УД, ПМ	Цель	Вариативная часть
<b>Общепрофессиональный цикл</b>		<b>219 часов</b>
ОП.03 Основы геодезии и картографии	<i>Для учета требований профессионального стандарта «Специалист в области геодезии» (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 24.03.2022 № 168н) дополнительно введены:</i> <b>Знать:</b> <i>- устройство приборов и инструментов, предназначенных для производства геодезических работ и специализированное программное обеспечение;</i> <i>- источники ошибок геодезических измерений и методы их учета;</i> <i>- общую структуру геодезических сетей и сетей сгущения;</i> <i>- средства и методы автоматизации геодезических работ;</i> <b>Уметь:</b> <i>- разрабатывать программы топографо-геодезических работ;</i> <i>- готовить и оценивать исходную геодезическую и картографическую информацию, необходимую для производства полевых геодезических работ;</i> <i>- выполнять исследования, поверки, юстировки геодезических приборов, инструментов и оборудования.</i>	152 часа
ОП.05 Геоинформационные системы	Для овладения специализированными программными продуктами (ГИС «Аксимома») дополнительно введены: <b>Знать:</b>	67

	<p>- назначение и возможности ГИС «Аксимома»;</p> <p>- основные приемы работы в ГИС «Аксимома»;</p> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- отображать цифровые модели местности;</li> <li>- строить тематические карты, графики, диаграммы, отчетные документы, врезки карт, наносить на карту таблицы и текстовые документы;</li> <li>- выполнять расчеты длин, площадей, азимутов, объемов по карте, строить маршруты по дорожной сети;</li> <li>- строить профили, зоны видимости, зоны затопления, буферные зоны, выполнять оверлейные операции над группами объектов.</li> </ul>	
<b>Профессиональный цикл</b>		<b>1077 часа</b>
<p>ПМ.01 Выполнение работ по проектированию, созданию и обработке опорных геодезических сетей, нивелирных сетей и сетей специального назначения</p>	<p><b>МДК.01.01</b> «Проектирование и создание геодезических опорных, специального назначения, нивелирных, гравиметрических сетей» – 98 часов</p> <p><b>МДК 01.02</b> «Математическая обработка результатов геодезических измерений» – 36 часов</p> <p>Для учета требований профессионального стандарта «Специалист в области геодезии» (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 24.03.2022 № 168н) дополнительно введены:</p> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- структуру и принципы проектирования государственных геодезических, нивелирных, гравиметрических сетей;</li> <li>- нормативно-правовые акты и нормативно-техническую документацию в области создания, поддержания и развития государственной координатной основы;</li> <li>- методы и технологии производства геодезических работ по созданию государственных геодезических, нивелирных и гравиметрических сетей с использованием наземных и спутниковых средств измерений;</li> <li>- методы и технологии обработки результатов геодезических, нивелирных, гравиметрических и спутниковых измерений;</li> <li>- критерии оценки качества спутниковых измерений, геометрического нивелирования, гравиметрических измерений и результатов обработки;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать технические задания на комплексные проекты в области создания и развития государственной координатной основы;</li> </ul>	<p>134 часа</p>

	<i>- составлять технический отчет по результатам выполнения геодезических работ по созданию, поддержанию и развитию государственной координатной основы</i>	
ПМ.02 Выполнение топографических съемок различными методами, графическое и цифровое оформление результатов	<p><b>МДК 02.01</b> «Технология топографических съёмок» – 196 часов  <b>МДК 02.01</b> «Графическое и цифровое оформление результатов топографических съемок» – 138 часов  <b>УП.02</b> Учебная практика – 216 часов</p> <p>Для учета требований профессионального стандарта «Специалист в области геодезии» (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 24.03.2022 № 168н) дополнительно введены:</p> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>нормативно-технические и руководящие документы в области производства топографо-геодезических работ;</i></li> <li>- <i>условные знаки, отображение информации на картах и планах;</i></li> <li>- <i>методы и технологии обработки результатов теодолитной, высотной, тахеометрической съемок;</i></li> <li>- <i>специализированное программное обеспечение по обработке теодолитной, высотной, тахеометрической съемок;</i></li> <li>- <i>технологии создания топографических карт и планов;</i></li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>осуществлять контроль результатов полевых топографо-геодезических работ;</i></li> <li>- <i>обрабатывать полученные результаты полевых топографо-геодезических работ;</i></li> <li>- <i>отображать и читать геодезическую информацию на планах и картах;</i></li> <li>- <i>систематизировать материалы полевых топографо-геодезических работ в соответствии с нормативно-техническими и руководящими документами.</i></li> </ul>	550 часов
ПМ.04. Проведение работ по геодезическому сопровождению строительства и эксплуатации зданий и инженерных сооружений	<p><b>МДК.04.01</b> «Проектирование и строительство зданий и сооружений» – 104 часа  <b>МДК. 04.03</b> «Инженерно-геодезические работы при строительстве и эксплуатации зданий и инженерных сооружений» – 217 часов  <b>УП.04</b> Учебная практика - 36 часов</p> <p>Для учета требований профессионального стандарта «Специалист в области геодезии» (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 24.03.2022 № 168н) дополнительно введены:</p> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>нормативно-технические и руководящие документы в области производства топографо-</i></li> </ul>	357 часов

	<p><i>геодезических работ;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>основы метрологии, стандартизации и сертификации геодезических приборов и инструментов;</i></li> <li>- <i>общую структуру геодезических сетей и сетей сгущения;</i></li> <li>- <i>средства и методы автоматизации геодезических работ;</i></li> <li>- <i>порядок работы с режимными документами, порядок хранения и учета материалов;</i></li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>выполнять исследования, поверки, юстировки геодезических приборов, инструментов и оборудования;</i></li> <li>- <i>выполнять полевые работы по созданию или развитию опорных и планово-высотных съемочных геодезических сетей;</i></li> <li>- <i>устанавливать и уточнять границы территории по геодезическим данным;</i></li> <li>- <i>выполнять теодолитную, высотную, тахеометрическую съемки.</i></li> </ul>	
<p>ПМ.05 Выполнение работ по профессии Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах</p>	<p><b>УП.05</b> Учебная практика - 36 ч</p> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>правила ведения полевой документации;</i></li> <li>- <i>основы вычислений и обработки результатов геодезических измерений;</i></li> <li>- <i>устройство и принципы работы электронных геодезических приборов;</i></li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>работать с электронными тахеометрами;</i></li> <li>- <i>работать со спутниковой аппаратурой;</i></li> <li>- <i>проводить обработку геодезических измерений в специализированном программном обеспечении.</i></li> </ul>	<p>36 часов</p>

#### **4.2. Календарный учебный график (Приложение 1).**

На основании макета ПОП СПО разработан календарный график учебного процесса для каждого курса обучения.

#### **4.3. Программы учебных дисциплин, программы профессиональных модулей, практик (Приложение 2).**

Рабочие программы УД и ПМ разработаны на основании:

- требований ФГОС СПО по специальности 21.02.20 Прикладная геодезия
- ПОП СПО по специальности 21.02.20

- локальных актов колледжа (Положение о рабочей программе учебной дисциплины, Положение о рабочей программе профессионального модуля, Положение о рабочей программе практики).

#### **Перечень рабочих программ**

СГ. 01 История России

СГ.02 «Иностранный язык в профессиональной деятельности»

СГ.03 «Физическая культура»

СГ.04 «Безопасность жизнедеятельности»

ОП.01 Математические методы решения прикладных профессиональных задач

ОП.02 Информационные технологии в профессиональной деятельности

ОП.03 Основы геодезии и картографии

ОП.04 Электронные геодезические средства измерений

ОП.05 Геоинформационные системы

ОП.06 Основы экономики, менеджмента и маркетинга

ОП.07 Правовое обеспечение профессиональной деятельности

ПМ.01 Выполнение работ по проектированию, созданию и обработке опорных геодезических сетей, нивелирных сетей и сетей специального назначения

ПМ.02 Выполнение топографических съемок различными методами, графическое и цифровое оформление результатов

ПМ.03 Организация работы коллектива исполнителей

ПМ.04 Проведение работ по геодезическому сопровождению строительства и эксплуатации зданий и инженерных сооружений

ПМ.05 Выполнение работ по профессии Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах

### **Раздел 5. Условия реализации образовательной программы**

#### **5.1. Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы.**

Реализация образовательной программы обеспечивается доступом каждого обучающегося в учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также в помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

#### **Перечень специальных помещений**

##### **Кабинеты:**

- Иностранного языка
- Истории
- Математики
- Информатики
- Социально-экономических дисциплин

- Безопасности жизнедеятельности
- Экономики организации, менеджмента и маркетинга
- Правового обеспечения профессиональной деятельности
- Картографии
- Геоинформационных систем

#### **Лаборатории:**

- Геодезии и математической обработки геодезических измерений
- Прикладной геодезии и автоматизированных технологий в геодезическом производстве
- Электронных геодезических средств измерений и спутниковых технологий
- Топографических работ
- Фотограмметрии и дистанционного зондирования земли

#### **Полигоны:**

- Учебный геодезический

#### **Спортивный комплекс:**

- Спортивный зал.
- Стрелковый тир (в любой модификации, включая электронный)
- Стадион

#### **Залы:**

- Библиотека, читальный зал с выходом в сеть интернет.
- Актовый зал.

#### **Оснащение мастерских**

##### **Мастерская «Слесарная»:**

- рабочие места по количеству обучающихся;
- станки: настольно-сверлильные, заточные и др.
- набор слесарных инструментов;
- приспособления для выполнения слесарных работ.
- материал и заготовки для выполнения слесарных работ.

##### **Оснащение лабораторий**

##### **Лаборатория «Геодезии и математической обработки геодезических измерений»**

- Комплект учебной мебели, классная доска, рабочее место преподавателя с ПК, принтер, мультимедийный проектор, экран, персональные компьютеры для обучающихся.

- Геодезические приборы: теодолиты Т2, 2Т2, 3Т5-КП; нивелиры: Н-05, Н-3; тахеометры: 3ТА5, LeicaTCR-405.

- Принадлежности к геодезическим приборам: вешки, отражатели, визирные цели, рейки нивелирные телескопические, рулетки 30-метровые, лазерные рулетки.

- Программное обеспечение: для автоматизированного проектирования и черчения "AutodeskAutoCAD»; для автоматизации проектно-изыскательских работ "NanocadГеоника; комплекс для камеральной обработки геодезических измерений, составления цифровых топографических планов и планов инженерно-геодезических изысканий "CREDO".

##### **Лаборатория «Прикладной геодезии и автоматизированных технологий в геодезическом производстве»**

- Комплект учебной мебели, классная доска, персональные компьютеры, рабочее место преподавателя с ПК, мультимедийный проектор, экран.

- Программное обеспечение для камеральной обработки геодезических измерений; для составления цифровых топографических планов и планов инженерно-геодезических изысканий; для обработки GNSS-измерений геодезического класса; для обработки и трансформации растрового изображения; для преобразования координат из одной системы координат в другую; для автоматизированного проектирования и черчения; для обработки облаков точек, полученных в результате трехмерной съемки местности; географическая информационная система (ГИС) для сбора, хранения, отображения, редактирования и анализа пространственных данных.

- Геодезические приборы: теодолиты, нивелиры, электронные теодолиты, цифровые нивелиры, электронные тахеометры, GPS-навигаторы, лазерный сканер, трассоискатель,

инструмент повышения производительности и рентабельности посредством оптимизации технологических процессов в строительстве, лазерные дальномеры, рулетки 30-метровые.

- Принадлежности к геодезическим приборам: штативы, вешки, отражатели, визирные цели, рейки нивелирные типа РН 3, рейки инварные, рейки штрихкодовые.

#### **Лаборатория «Электронных геодезических средств измерений и спутниковых технологий»**

- Комплект учебной мебели, классная доска, рабочее место преподавателя с ПК, принтер, мультимедийный проектор, экран.

- Геодезические приборы: теодолиты, нивелиры, тахеометры 3ТА5, Leica TCR-405; светодальномеры; GPS-навигатор; трассоискатель.

- Спутниковое оборудование: SokkiaStratus; контроллер Recon.

- Принадлежности к приборам: вешки, отражатели, визирные цели, рейки нивелирные телескопические, рулетки 30-метровые, лазерные рулетки DistoA.

- Программное обеспечение: для обработки GNSS-измерений геодезического класса, включая измерения 1- и 2-х частотными ГНСС-приемниками геодезического класса точности в режимах измерений: статика, кинематика, стой-иду; абсолютные и относительные измерения "LeicaInfinityComplete".

#### **Лаборатория «Топографических работ»**

- Комплект учебной мебели, классная доска, персональные компьютеры для обучающихся, рабочее место преподавателя с ПК, принтер, мультимедийный проектор, экран, стенд для информации.

- Геодезические приборы: теодолиты: Т2, 2Т2; нивелиры: Н-05, Н-3; тахеометры: 3ТА5, Leica TCR-405;

- Принадлежности к геодезическим приборам: вешки, отражатели, визирные цели, рейки нивелирные телескопические, рулетки 30-метровые, лазерные рулетки.

- Программное обеспечение: для автоматизированного проектирования и черчения "AutodeskAutoCAD ", для создания плана тахеометрической съемки Credo\_Топоплан, для векторизации цифровых топографических карт и планов, создания и ведения геоинформационных систем, визуализации и анализа цифровой картографической информации, осуществления пространственного и атрибутивного анализа пространственных данных ГИС MapInfoProfessional, справочно-правовая система «Гарант».

#### **Лаборатория «Фотограмметрии и дистанционного зондирования земли»**

- Комплект учебной мебели, классная доска, персональные компьютеры для обучающихся, рабочее место преподавателя с ПК, принтер, мультимедийный проектор, экран, стенд для информации.

- Принадлежности: анаглифические стереочки, стереоскопы, комплект цифровых аэрокосмических снимков, наглядные пособия: элементы внутреннего ориентирования аэроснимка; элементы взаимного ориентирования стереопары.

- Программное обеспечение: для обработки цифровых аэроснимков и материалов дистанционного зондирования Земли из космоса; для векторизации цифровых топографических карт и планов, создания и ведения геоинформационных систем, визуализации и анализа цифровой картографической информации, осуществления пространственного и атрибутивного анализа пространственных данных; для автоматизированного проектирования и черчения; цифровая фотограмметрическая система PHOTOMOD; ПО для обработки данных с БПЛА; программа для калибровки фотоаппаратов; географическая информационная система (ГИС) для сбора, хранения, отображения, редактирования и анализа пространственных данных.

#### **Требования к оснащению баз практик.**

**Реализация программы подготовки специалистов среднего звена предполагает обязательную учебную и производственную практику.**

Учебная практика требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, в том числе оборудования и инструментов, используемых при

проведении чемпионатов профессионального мастерства и указанных в инфраструктурных листах комплектов оценочной документации по специальности.

Производственная практика реализуется в организациях строительного профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области «Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн».

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест практики соответствует содержанию профессиональной деятельности и дает возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренных программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

## **5.2. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы**

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками колледжа, направление деятельности которых соответствует одной из областей профессиональной деятельности и имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Квалификация педагогических работников колледжа отвечает требованиям, указанным в квалификационных справочниках и профессиональных стандартах, в том числе, в профессиональном стандарте «Педагог профессионального обучения, среднего профессионального образования» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации 21 марта 2025 № 136н, зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 25.04.2025 № 81971).

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует одной из областей профессиональной деятельности, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, составляет не менее 25 процентов.

## **5.3. Реализация ОП СПО с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.**

Образовательная программа может быть реализована с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий. Электронное обучение подразумевает организацию образовательной деятельности с применением содержащейся в базах данных и используемой при реализации образовательных программ информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий, технических средств, а также информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу по линиям связи указанной информации, взаимодействие обучающихся и педагогических работников.

Дистанционные образовательные технологии - образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагогических работников.

Основной платформой для взаимодействия участников образовательного процесса при дистанционном обучении является «Городской портал дистанционного обучения». На платформе организуются:

1. изучение нового материала, в т.ч. с использованием интерактивных форм работы, реализуемых с помощью инструментов:

- опрос,
- анкета,
- лекция (с элементами программированного обучения),
- семинар (взаимопроверяемая самостоятельная работа обучающихся),
- тест (в обучающем режиме);

2. консультирование обучающихся при помощи инструментов «форум» и «чат»

3. организация текущего, промежуточного и итогового контроля, при помощи инструментов «задание» и «тест».

Для обобщения и систематизации изучаемого материала, диагностики и контроля результатов обучения предполагается использование программного обеспечения для организации аудио или видео-взаимодействия, а также электронной почты, групп социальных сетей, чатов приложений-мессенджеров.

Дистанционное обучение организуется в соответствии с локальным нормативным актом Колледжа «Положение об организации обучения с использованием дистанционных образовательных технологий, электронного обучения».

## **Раздел 6. Оценка результатов освоения образовательной программы**

С целью контроля и оценки результатов подготовки и учета индивидуальных образовательных достижений обучающихся применяются:

- текущий контроль;
- промежуточная аттестация.

Правила участия контролирующих мероприятиях и критерии оценивания достижений обучающихся определяются Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся СПб ГБПОУ "Колледж "ПетроСтройСервис".

### **Текущий контроль**

Текущий контроль осуществляется по всем элементам основной профессиональной образовательной программы в соответствии с требованиями ФГОС СПО, рабочим учебным планом. Текущий контроль проводится в пределах учебного времени, отведенного на соответствующую дисциплину, элементов профессионального модуля, формируемых знаний, умений, практического опыта, профессиональных и общих компетенций. Формам и методам текущего контроля соответствуют:

- Контрольная работа
- Семинар
- Опрос (различные виды)
- Коллоквиум
- Тестирование
- Творчески задания, в том числе эссе
- Ситуационные задачи (кейсы)
- Защита учебно-исследовательской работы (реферата)
- Защита презентации
- Защита проекта
- Решение ситуационных задач
- Собеседование
- Экспертная оценка продукта, процесса.

Освоение структурных элементов ОП (УД, ПМ) находится в компетенции колледжа, который самостоятельно разрабатывает необходимые оценочные среда. Контроль освоения УД и ПМ осуществляется промежуточной аттестацией. Контроль освоения ОП в целом осуществляется ГИА в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы).

### **6.1. Фонды оценочных средств (Приложение 3).**

Для проведения текущего контроля обучающихся создаются ФОС по УД и ПМ, позволяющие оценить степень освоения предметных результатов, знаний и умений ОК и ПК (Положение о формировании ФОС учебной дисциплины и профессионального модуля). В ФОС также входят материалы промежуточной аттестации по УД, МДК и практикам.

### **6.2. Программа государственной итоговой аттестации (Приложение 4).**

Для государственной итоговой аттестации выпускников, колледжем разрабатывается программа ГИА в соответствии с локальным актом колледжа «О порядке проведения

государственной итоговой аттестации образовательным программам среднего профессионального образования».

### **6.3. Методические материалы (Приложение 5).**

К методическим материалам, обеспечивающим реализацию ОП СПО, относятся:

- методические указания к практическим и лабораторным занятиям;
- методические указания по самостоятельной работе обучающихся.

Порядок разработки методических материалов регламентируется локальными актами колледжа: «Положение об учебном-методическом комплексе учебной дисциплины и профессионального модуля», «Положение о планировании, организации и проведении лабораторных работ и практических занятий».

### **6.4. Рабочая программа воспитания и календарный график воспитательной работы (Приложение 6).**

Рабочая программа воспитания направлена на развитие личности обучающихся, в том числе духовно-нравственное развитие, укрепление психического здоровья и физическое воспитание достижение результатов освоения обучающимися образовательной программы среднего общего образования. Рабочая программа воспитания имеет модульную структуру и включает в себя:

- описание особенностей воспитательного процесса;
- цель и задачи воспитания обучающихся;
- виды, формы и содержание совместной деятельности педагогических работников, обучающихся и социальных партнеров колледжа;
- основные направления самоанализа воспитательной работы в колледже.

Рабочая программа воспитания реализуется в единстве урочной и внеурочной деятельности осуществляемой колледжем, совместно с семьей и другими институтами воспитания.

Рабочая программа воспитания предусматривает приобщение обучающихся к российским традиционным духовым ценностям, включая культурные ценности, ценности своей этнической группы, правилам и нормам поведения в российском обществе.