

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

ПРИНЯТО

На заседании Педагогического совета
СПб ГБ ПОУ КПСС
Протокол № 168
От « 31 » августа 2022 г.

УТВЕРЖДЕНО
приказом директора
от «31» августа 2022 года № 55-од
Директор СПб ГБ ПОУ КПСС
И. А. Ивилян



СОГЛАСОВАНО

Генеральный директор
ООО «Ленгеодезиясервис» (ЛГС)
Омельяненко В.Е.
«26» августа 2022 г.



Основная профессиональная образовательная программа

Уровень профессионального образования
Среднее профессиональное образование

Образовательная программа
подготовки специалистов среднего звена

СПЕЦИАЛЬНОСТЬ - 21.02.08 ПРИКЛАДНАЯ ГЕОДЕЗИЯ

Форма обучения - очная

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

Квалификация выпускника
Техник - геодезист

Санкт - Петербург, 2022

Организация – разработчик:

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

Экспертная организация:

ООО «Ленгеодезиясервис» (ЛГС).

Основная профессиональная образовательная программа Санкт-Петербургского государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Колледж «ПетроСтройСервис» составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **21.02.08 «Прикладная геодезия»**.

Содержание

Раздел 1. Общие положения
Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника
Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы
4.1. Общие компетенции
4.2. Профессиональные компетенции
Раздел 5. Структура образовательной программы
5.1. Рабочий учебный план образовательной программы
5.2. Календарный учебный график
Раздел 6. Условия реализации образовательной программы
6.1. Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы
6.2. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы
6.3. Реализация ОПОП с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий
ПРИЛОЖЕНИЯ
Приложение 1. Рабочий учебный план образовательной программы
Приложение 2. Календарный учебный график
Приложение 3. Программы учебных дисциплин, фонды оценочных средств, методические указания к практическим занятиям и лабораторным работам, методические указания по самостоятельной работе обучающихся.
Общий гуманитарный и социально-экономический цикл
Приложение 3.1. ОГСЭ.01 «Основы философии»
Приложение 3.2. ОГСЭ.02 «История»
Приложение 3.3. ОГСЭ.03 «Иностранный язык»
Приложение 3.4. ОГСЭ.04 «Физическая культура»
Приложение 3.5. ОГСЭ.05 «Русский язык и культура речи»
Приложение 3.6. ОГСЭ.06 «Основы социологии и политологии»
Приложение 3.7. ОГСЭ.07 «Социальная психология»
Приложение 3.8. ОГСЭ.08 «Основы права»
Математический и общий естественнонаучный цикл
Приложение 3.9. ЕН.01 «Математика»
Приложение 3.10. ЕН.02 «Информатика»
Приложение 3.11. ЕН.03 «Экология»
Общепрофессиональный цикл
Приложение 3.12. ОП.01 «Геодезия»
Приложение 3.13. ОП.02 «Общая картография»
Приложение 3.14. ОП.03 «Основы дистанционного зондирования и фотограмметрия»
Приложение 3.15. ОП.04 «Метрология, стандартизация и сертификация»
Приложение 3.16. ОП.05 «Основы микроэкономики, менеджмента и маркетинга»
Приложение 3.17. ОП.06 «Правовое обеспечение профессиональной деятельности»
Приложение 3.18. ОП.07 «Безопасность жизнедеятельности»
Приложение 4. Программы профессиональных модулей, фонды оценочных средств, контрольно-оценочные средства для квалификационного экзамена по модулю, методические указания к практическим занятиям и лабораторным работам, методические указания по

самостоятельной работе.
Приложение 4.1. ПМ.01 «Выполнение работ по созданию геодезических, нивелирных сетей и сетей специального назначения»
Приложение 4.2. ПМ.02 «Выполнение топографических съёмок, графического и цифрового оформления их результатов»
Приложение 4.3.ПМ.03 «Организация работы коллектива исполнителей»
Приложение 4.4.ПМ.04 «Проведение работ по геодезическому сопровождению строительства и эксплуатации зданий и инженерных сооружений»
Приложение 4.5. ПМ.05 «Выполнение работ по профессии рабочего «Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах»
Приложение 5. Программы практик
Приложение 5.1. УП. «Рабочая программа учебной практики»
Приложение 5.2. ПП. «Рабочая программа производственной практики»
Приложение 5.3. ПДП. «Рабочая программа преддипломной практики»

Раздел 1. Общие положения

1.1. Настоящая основная профессиональная образовательная программа по специальности 21.02.08 «Прикладная геодезия» (далее – ОПОП СПО) разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 21.02.08 «Прикладная геодезия».

1.2. Нормативные основания для разработки ОПОП:

- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 21.02.08 «Прикладная геодезия», утвержденный приказом Минобрнауки России от 12 мая 2014 г, № 489 (зарегистрирован в Министерстве юстиции России 27.06.2014 г., № 32883);

- Приказ Министерства образования и науки РФ от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» ((с изменениями 28 августа 2020 г. приказ N 441 от 28.08.2020);

- Приказ Минобрнауки России от 16 августа 2013 г. № 968 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 1 ноября 2013 г., регистрационный № 30306, с изменениями и дополнениями от: 31 января 2014 г., 17 ноября 2017 г., 10 ноября 2020 г);

- Приказ Министерства науки и высшего образования РФ и министерства просвещения РФ от 5 августа 2020 № 885/390 «О практической подготовке обучающихся», зарегистрированный в Минюсте РФ от 11 сентября 2020 г., регистрационный № 59778 (с изменениями и дополнениями от 18 ноября 2020 г).

1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ОПОП:

В программе используются следующие термины и их определения:

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

Профессиональный модуль - часть основной образовательной программы, имеющая определенную логическую завершенность по отношению к планируемым результатам подготовки, и предназначенная для освоения профессиональных компетенций в рамках каждого из основных видов профессиональной деятельности.

ФГОС СПО – Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ОПОП - основная профессиональная образовательная программа;

МДК – междисциплинарный курс;

ПМ – профессиональный модуль;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

ГИА – государственная итоговая аттестация.

Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы - **техник-геодезист**
 Формы обучения: очная.

Объем и сроки получения среднего профессионального образования по специальности 21.02.08 «Прикладная геодезия» на базе среднего общего образования - 5472 часа (2 года 10 месяцев).

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников:

- получение измерительной пространственной информации о поверхности Земли и ее недрах;
- отображение поверхности Земли или отдельных ее территорий на планах и картах;
- организация и осуществление работ по сбору и распространению топографогеодезических данных на территории как Российской Федерации в целом, так и отдельных ее регионов.

3.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника:

- поверхность Земли;
- территориальные и административные образования;
- искусственные и естественные объекты на поверхности и внутри Земли, а также околоземное космическое пространство
- геодинамические явления и процессы;
- первичные трудовые коллективы.

Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

В результате освоения рабочей профессиональной основной образовательной программы обучающиеся должны овладеть следующими основными видами профессиональной деятельности (ВПД), общими (ОК) и профессиональными (ПК) компетенциями.

4.1. Общие компетенции

ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий

ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

4.2. Профессиональные компетенции

ВПД 1. Выполнение работ по созданию геодезических, нивелирных сетей и сетей специального назначения	
ПК 1.1	Проводить исследования, поверки и юстировку геодезических приборов и систем
ПК 1.2	Выполнять полевые и камеральные геодезические работы по созданию, развитию и реконструкции отдельных элементов государственных геодезических, нивелирных сетей и сетей специального назначения.
ПК 1.3	Выполнять работы по полевому обследованию пунктов геодезических сетей.
ПК 1.4	Проводить специальные геодезические измерения при эксплуатации поверхности и недр Земли.
ПК 1.5	Использовать современные технологии определения местоположения пунктов геодезических сетей на основе спутниковой навигации, а также методы электронных измерений элементов геодезических сетей.
ПК 1.6	Выполнять первичную математическую обработку результатов полевых геодезических измерений с использованием современных компьютерных программ, анализировать и устранять причины возникновения брака и грубых ошибок измерений.
ПК 1.7	Осуществлять самостоятельный контроль результатов полевых и камеральных геодезических работ в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.
ВПД 2. Выполнение топографических съемок, графического и цифрового оформления их результатов	
ПК 2.1	Использовать современные технологии получения полевой топографогеодезической информации для картографирования территории страны и обновления существующего картографического фонда, включая геоинформационные и аэрокосмические технологии.
ПК 2.2	Выполнять полевые и камеральные работы по топографическим съемкам местности, обновлению и созданию оригиналов топографических планов и карт в графическом и цифровом виде.
ПК 2.3	Использовать компьютерные и спутниковые технологии для автоматизации полевых измерений и создания оригиналов топографических планов, осваивать инновационные методы топографических работ.
ПК 2.4	Собирать, систематизировать и анализировать топографогеодезическую информацию для разработки проектов съемочных работ.
ПК 2.5	Соблюдать требования технических регламентов и инструкций по выполнению топографических съемок и камеральному оформлению оригиналов топографических планов.
ВПД3. Организация работы коллектива исполнителей.	
ПК 3.1	Разрабатывать мероприятия и организовывать работы 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.
ПК 3.2	Обеспечивать соблюдение правил техники безопасности при выполнении работ, требований технических регламентов и инструкций.
ПК 3.3	Принимать самостоятельные решения по комплектованию бригад исполнителей и организации их работы.
ПК 3.4	Реализовывать мероприятия по повышению эффективности работ, направленных на снижение трудоемкости и повышение производительности труда.
ВПД 4. Проведение работ по геодезическому сопровождению строительства и эксплуатации зданий и инженерных сооружений.	
ПК 4.1	Выполнять проектирование и производство геодезических изысканий объектов строительства.
ПК 4.2	Выполнять подготовку геодезической подосновы для проектирования и разработки генеральных планов объектов строительства.
ПК 4.3	Проводить крупномасштабные топографические съемки для создания изыскательских планов, в том числе съемку подземных коммуникаций.
ПК 4.4	Выполнять геодезические изыскательские работы, полевое и камеральное трассирование линейных сооружений, вертикальную планировку.
ПК 4.5	Участвовать в разработке и осуществлении проектов производства геодезических работ в строительстве.
ПК 4.6	Выполнять полевые геодезические работы на строительной площадке: вынос в натуру проектов зданий, инженерных сооружений, проведение обмерных работ и исполнительных съемок, составление исполнительной документации.
ПК 4.7	Выполнять полевой контроль сохранения проектной геометрии в процессе ведения строительно-монтажных работ.
ПК 4.8	Использовать специальные геодезические приборы и инструменты, включая современные электронные тахеометры и приборы спутниковой навигации, предназначенные для решения задач прикладной геодезии, выполнять их исследование, поверки и юстировку.
ПК 4.9	Выполнять специализированные геодезические работы при эксплуатации инженерных объектов, в том числе наблюдения за деформациями зданий и инженерных сооружений и опасными геодинамическими процессами.
ВПД 5. Выполнение работ по профессии рабочего "Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах".	
ПК 5.1	Уметь выполнять поверки приборов и инструментов.
ПК 5.2	Проводить простейшие вычисления и оформлять материалы измерений.
ПК 5.3	Закладывать геодезические центры, реперы и марки.

Раздел 5. Структура образовательной программы

5.1. Учебный план образовательной программы

Рабочий учебный план основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования Санкт-Петербургского государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Колледж «ПетроСтройСервис» по специальности 21.02.08 «Прикладная геодезия» (Приложение 1) разработан на основе ФГОС СПО.

Учебный план (УП) предусматривает изучение следующих учебных циклов:
 ОГСЭ.00 Общего гуманитарного и социально-экономического (далее – ОГСЭ);
 ЕН.00 Математического и общего естественнонаучного (далее - ЕН);

ОП.00 Общепрофессионального (далее – ОП);

П.00 Профессионального (далее – П).

Учебный план предназначен для реализации в рамках 5-ти дневной учебной недели с продолжительностью занятий по 45 минут. Максимальный объем учебной нагрузки обучающихся составляет 36 академических часов в неделю, включая все виды занятий.

5.2. Календарный учебный график

На основании ОПОП разработан календарный график учебного процесса для каждого курса обучения (Приложение 2).

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

6.1. Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы

Реализация основной профессиональной образовательной программы по подготовке специалистов среднего звена 21.02.08 «Прикладная геодезия» обеспечивается доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) основной профессиональной образовательной программы. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечиваются доступом к сети Интернет.

Каждый обучающийся должен быть обеспечен не менее чем одним учебным печатным и/или электронным изданием по каждой дисциплине профессионального цикла и одним учебно-методическим печатным и/или электронным изданием по каждому междисциплинарному курсу (включая электронные базы периодических изданий).

Библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по дисциплинам всех циклов, изданным за последние 5 лет. Библиотечный фонд, помимо учебной литературы, должен включать официальные, справочно-библиографические и периодические издания в расчете 1- 2 экземпляра на каждые 100 обучающихся. Каждому обучающемуся должен быть обеспечен доступ к комплектам библиотечного фонда, состоящим не менее чем из 3 наименований отечественных журналов. Образовательное учреждение должно предоставить обучающимся возможность оперативного обмена информацией с отечественными образовательными учреждениями, организациями и доступ к современным профессиональным базам данных и информационным ресурсам сети Интернет.

Перечень учебных кабинетов, лабораторий и мастерских

Учебные кабинеты:

- Социально-экономических дисциплин.
- Иностранного языка.
- Математики.
- Информатики.
- Правового обеспечения профессиональной деятельности.
- Безопасности жизнедеятельности.
- Картографии.
- Метрологии, стандартизации и сертификации.
- Основ экономики, менеджмента и маркетинга.
- Экологии.
- Дистанционного зондирования и фотограмметрии.
- Геодезии и математической обработки геодезических измерений.

Лаборатории:

- Высшей и космической геодезии.
- Прикладной геодезии.
- Кадастра недвижимости.
- Технологии строительства и кадастровых работ.
- Автоматизированных технологий в геодезическом производстве.
- Электронных методов измерений.

Полигоны:

- Учебный геодезический.

Спортивный комплекс:

- Спортивный зал.
- Открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий;
- Стрелковый тир (в любой модификации, включая электронный) или место для стрельбы.

Залы:

- Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет.
- Актный зал.

6.2. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

Реализация рабочей профессиональной основной образовательной программы по подготовке специалистов среднего звена по специальности 21.02.08 «Прикладная геодезия» обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Преподаватели, отвечающие за освоение обучающимися профессионального цикла, имеют высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (междисциплинарного курса в рамках модуля), опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы, проходят стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Педагогические кадры, осуществляющие руководство практикой, имеют опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы и проходят стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

6.3. Реализация ОПОП с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Основная профессиональная образовательная программа по специальности 21.02.08 «Прикладная геодезия» 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 (Discord, Zoom), а так же электронной почты, Skyp, групп социальных сетей, чатов приложений-мессенджеров (Viber, WhatsApp).

Организация дистанционного обучения проводится в соответствии с локальными нормативными актами Колледжа: «Об организации обучения с использованием дистанционных образовательных технологий, электронного обучения»; «Об организации прохождения учебной и производственной практик при реализации программ среднего профессионального образования с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий».