Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Обидейко Владимир Иванович
Должность: Проректор по среднему профессиональному образованию – Директор Новосибирского техникума геодезии и картографии
Дата подписания: 25.09.2025 13:23:59
Уникальный программный ключ:
faa35ad648e5ad1c7a1b5076c0a7c5d2014d2cb1cab533080aeca00088e1c5db

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ГЕОСИСТЕМ И ТЕХНОЛОГИЙ»
НОВОСИБИРСКИЙ ТЕХНИКУМ ГЕОДЕЗИИ И КАРТОГРАФИИ
(НТГиК СГУГиТ)

СОГЛАСОВАНО
Исполнительный директор –
директор филиала ППК «Роскадастр»
«ПО «Инжгеодезия»
_____ Ю.Е. Чухвачева
«29» августа 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по СПО –
директор техникума
_____ В.И. Обидейко
«29» августа 2025 г.

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

образовательной программы среднего профессионального образования
– программы подготовки специалиста среднего звена

по специальности **21.02.20 Прикладная геодезия**

Направленность: **Аэрофотогеодезия**

Квалификация выпускника: **специалист по геодезии**

Форма обучения: **Очная**

Новосибирск 2025

Программа производственной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 21.02.20 Прикладная геодезия, утвержден приказом Минпросвещения России от 26 июня 2022 г. № 617 (зарегистрирован в Минюсте России 31 августа 2022 г. № 69867); Положение о практике обучающихся НТГиК СГУГиТ, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования (принято Советом техникума от 30 сентября 2020 г. № 28) и Положение о практической подготовке обучающихся Новосибирского техникума геодезии и картографии ФГБОУ ВО «СГУГиТ» (принято Советом техникума от 30 сентября 2020 г. № 28).

Организация-разработчик: Новосибирский техникум геодезии и картографии федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Сибирский государственный университет геосистем и технологий» (НТГиК СГУГиТ).

Разработчик: Баранников Д.А., преподаватель общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей профессионального учебного цикла, НТГиК СГУГиТ.

Рассмотрено и принято на заседании Административно-методического совета НТГиК СГУГиТ
Протокол № 4 от «26» августа 2025 г.

Согласована
цикловой комиссией
«Землеустройство и геодезия»
Новосибирского техникума
геодезии и картографии СГУГиТ
Протокол № 1 от «28» августа 2025 г.
Председатель цикловой комиссии
_____ Н.В. Секачева

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ....4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ....7
3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ....10
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ....12
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ....13

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1 Область применения программы

Программа производственной практики является составной частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования (ОПОП СПО), обеспечивающей реализацию федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 21.02.20 Прикладная геодезия в части освоения квалификации специалист по геодезии и основных видов профессиональной деятельности (ВПД).

Программа подготовки специалистов среднего звена предусматривает изучение следующих разделов: учебная практика; производственная практика (по профилю специальности). Программа производственной практики (по профилю специальности) реализуется в рамках профессиональных модулей (ПМ) ОПОП СПО по каждому из видов профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС СПО по специальности, при этом практика является завершающим этапом освоения профессионального модуля по виду профессиональной деятельности.

Таблица 1

Код ПМ	Вид профессиональной деятельности (ВПД)
ПМ.01	Выполнение работ по проектированию, созданию и обработке опорных геодезических сетей, нивелирных сетей и сетей специального назначения
ПМ.02	Выполнение топографических съёмок различными методами, графическое и цифровое оформление результатов
ПМ. 03	Организация работы коллектива исполнителей
ПМ. 04	Создание и обновление цифровых топографических карт и планов на основе аэро - и космических снимков

1.2 Цели и задачи производственной практики

Производственная практика (по профилю специальности) направлена на формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций, приобретение необходимого практического опыта по основным видам профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС СПО по специальности 21.02.20 Прикладная геодезия.

Задачи производственной практики (по профилю специальности):

- закрепление и совершенствование приобретенных в процессе обучения профессиональных умений, обучающихся по изучаемой специальности;
- формирование общих и профессиональных компетенций;

- освоение современных производственных процессов, технологий;
- адаптация обучающихся к конкретным условиям деятельности предприятий и организаций различных организационно-правовых форм;
- подготовка обучающихся к самостоятельной трудовой деятельности;
- подготовка к выполнению выпускной квалификационной работы.

1.3 Требования к результатам освоения программы производственной практики

В результате прохождения производственной практики (по профилю специальности) в рамках каждого профессионального модуля обучающийся должен выполнить виды работ в соответствии с Программой практики, приобрести практический опыт работы, а также у него должны быть сформированы общие и профессиональные компетенции в соответствии с видом профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС СПО по специальности 21.02.20 Прикладная геодезия – направленность Аэрофотогеодезия.

Таблица 2

Код ПМ	Вид профессиональной деятельности	Компетенции	Практический опыт
ПМ.01	Выполнение работ по проектированию, созданию и обработке опорных геодезических сетей, нивелирных сетей и сетей специального назначения	ОК 01 – 09, ПК 1.1 – 1.8	разработки рабочего проекта развития опорных геодезических сетей и составления программы наблюдений на точках опорных геодезических сетей; поверки и юстировки геодезических приборов; полевого обследования пунктов геодезических сетей; определения местоположения пунктов геодезических сетей на основе спутниковой навигации; полевых работ по созданию, развитию и реконструкции геодезических сетей; локализации системы координат в полевом программном обеспечении геодезических приборов; создания геодезических сетей специального назначения при эксплуатации поверхности и недр Земли; предварительной обработки и оценки точности результатов полевых измерений; обработки геодезических опорных сетей с помощью компьютерных технологий; контроля результатов полевых и камеральных геодезических работ

ПМ.02	Выполнение топографических съёмок различными методами, графическое и цифровое оформление результатов	ОК 01 – 09 ПК 2.1 – 2.6	создания планово-высотного съемочного обоснования; обработки разнородной топографической и картографической информации для целей составления и обновления топографических планов и карт; выполнения полевых и камеральных работ по топографическим съемкам; оперативной передачи информации с применением облачных сервисов; проведения топографических съемок с использованием современных приборов, оборудования и технологий; разработки проекта съемочных работ; создания оригиналов топографических планов в соответствии с требованиями технических регламентов и инструкций
ПМ 0.3	Организация работы коллектива исполнителей	ОК 01 – 09 ПК 3.1 – 3.3	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; участия в проведении производственных совещаний; участия в обучении персонала и оценке знаний персонала; участия в мероприятиях по обеспечению безопасного выполнения работ; анализа нарушений в работе подразделения; участия в разработке мероприятий по устранению нарушений в работе подразделения
ПМ 0.4	Создание и обновление цифровых топографических карт и планов на основе аэро - и космических снимков	ОК 01 – 09 ПК 4.1 – 4.3	работы на цифровых фотограмметрических станциях с использованием современного программного обеспечения; выполнения цифрования видеоинформации; использования современных технологий и программного обеспечения для дешифрирования материалов аэро- и космической съёмки;

1.4 Количество часов на освоение программы производственной практики

На освоение программы производственной практики по профилю специальности предусмотрено всего 468 часов (13 недель):

Таблица 3

Код ПМ	Вид профессиональной деятельности	Количество часов на практику
		По профилю специальности
ПМ.01	Выполнение работ по проектированию, созданию и обработке опорных геодезических сетей, нивелирных сетей и сетей специального назначения	144
ПМ.02	Выполнение топографических съёмок различными методами, графическое и цифровое оформление результатов	144
ПМ.03	Организация работы коллектива исполнителей	36
ПМ.04	Создание и обновление цифровых топографических карт и планов на основе аэро - и космических снимков	144

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы производственной практики обучающимися является уровень сформированности профессиональных и общих компетенций в рамках профессиональных модулей ФГОС СПО по основным видам профессиональной деятельности:

2.1 Профессиональные компетенции

Таблица 4

Код ПК	Наименование результата обучения
ПМ.01 Выполнение работ по проектированию, созданию и обработке опорных геодезических сетей, нивелирных сетей	
ПК 1.1	Проектировать геодезические сети
ПК 1.2	Проводить исследования, поверки и юстировку геодезических приборов и систем
ПК 1.3	Выполнять работы по полевому обследованию пунктов геодезических сетей
ПК 1.4	Использовать современные технологии определения местоположения пунктов геодезических сетей на основе спутниковой навигации, а также методы электронных измерений элементов геодезических сетей
ПК 1.5	Создавать опорные геодезические сети с помощью оптических, электронных и спутниковых геодезических приборов
ПК 1.6	Проводить специальные геодезические измерения при эксплуатации поверхности и недр Земли
ПК 1.7	Выполнять первичную математическую обработку результатов полевых геодезических измерений с использованием современных компьютерных программ, анализировать и устранять причины возникновения брака и грубых ошибок измерений
ПК 1.8	Осуществлять самостоятельный контроль результатов полевых и камеральных геодезических работ в соответствии с требованиями действующих нормативных документов
ПМ.02 Выполнение топографических съёмок различными методами, графическое и цифровое оформление результатов	
ПК 2.1	Создавать планово-высотное съемочное обоснование с помощью оптических, электронных и спутниковых геодезических приборов
ПК 2.2	Использовать современные технологии получения полевой топографо-геодезической информации для картографирования территории страны и обновления существующего картографического фонда, включая геоинформационные и аэрокосмические технологии
ПК 2.3	Выполнять полевые и камеральные работы по топографическим съемкам местности, обновлению и созданию оригиналов топографических планов и карт в графическом и цифровом виде

ПК 2.4	Использовать компьютерные и спутниковые технологии для автоматизации полевых измерений и создания оригиналов топографических планов, осваивать инновационные методы топографических работ
ПК 2.5	Собирать, систематизировать и анализировать топографо-геодезическую информацию для разработки проектов съемочных работ
ПК 2.6	Соблюдать требования технических регламентов и инструкций по выполнению топографических съемок и камеральному оформлению оригиналов топографических планов
ПМ.03 Организация работы коллектива исполнителей	
ПК 3.1	Разрабатывать мероприятия и организовывать работы по созданию геодезических, нивелирных сетей и сетей специального назначения, топографическим съемкам, при обработке аэрокосмической информации, геодезическому сопровождению строительства и эксплуатации зданий, и инженерных сооружений
ПК 3.2	Принимать решения по комплектованию бригад исполнителей и организации работы бригады
ПК 3.3	Реализовывать мероприятия по повышению эффективности работ, направленных на снижение трудоемкости и повышение производительности труда
ПМ.04 Создание и обновление цифровых топографических карт и планов на основе аэро - и космических снимков	
ПК 4.1	Организовывать и выполнять работы по созданию и обновлению цифровых топографических карт и планов на основе аэрокосмической информации
ПК 4.2	Организовывать и выполнять работу по топографическому дешифрированию аэро- и космических снимков
ПК 4.3	Использовать геоинформационные системы и технологии при создании и обновлении топографических карт и планов

2.2 Общие компетенции

Таблица 5

ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
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
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Таблица 6

Код ПК ОК	Код и наименование профессиональных модулей	Кол-во часов по ПМ	Наименование тем практики	Кол-во часов по темам
ПК 1.1 – 1.8 ОК 01 – 09	ПМ.01. Выполнение работ по проектированию, созданию и обработке опорных геодезических сетей, нивелирных сетей	144	Тема 1. 1.Обследование пунктов геодезической сети.	36
			Тема 2. Исследования, поверки и юстировка геодезических приборов.	36
			Тема 3. Выполнение полевых геодезических измерений в геодезических сетях.	36
			Тема 4. Первичная математическая обработка результатов полевых измерений.	36
ПК 2.1 – 2.6 ОК 01 – 09	ПМ.02 Выполнение топографических съёмок	144	Тема 1. Выполнение комплекса полевых и камеральных работ при создании планово-высотного съемочного обоснования.	36

	различными методами, графическое и цифровое оформление результатов		Тема 2. Выполнение топографических съемок различными методами.	36
			Тема 3. Оценка и анализ качества полевых работ.	36
			Тема 4. Обработка полевых данных и создание карты и плана в специальных программных продуктах.	36
ПК 3.1 – 3.3 ОК 01 – 09	ПМ. 03 Организация работы коллектива исполнителей	36	Тема 1. Участие в формировании бригады исполнителей по виду работ.	7
			Тема 2. Участие в оценке знаний исполнителей по виду работ.	7
			Тема 3. Участие в распределении обязанностей между исполнителями.	7
			Тема 4. Взаимодействие с другими подразделениями по видам работ.	7
			Тема 5. Выполнение организационных мероприятий по обеспечению безопасного выполнения работ.	8
ПК 4.1 – 4.3 ОК 01 – 09	ПМ.04 Создание и обновление цифровых топографических карт и планов на основе аэро - и космических снимков	144	Тема 1. Выполнение аэрофотосъемочных расчетов.	14
			Тема 2. Создание и обновление топографических карт и планов на цифровых фотограмметрических станциях.	15
			Тема 3. Выполнение измерений по аэрокосмическим снимкам, проектирование фототриангуляции.	14
			Тема 4. Производство вычислений по обработке и анализу результатов сгущения геодезического обоснования.	15
			Тема 5. Выполнение дешифрирования видеоинформации.	14
			Тема 6. Работа с современными геоинформационными системами.	14
			Тема 7. Обработка данных наземного лазерного сканирования.	15
			Тема 8. Создание трехмерной модели по данным наземного лазерного сканирования.	14

			Тема 9. Обработка данных воздушного лазерного сканирования.	14
			Тема 10. Создание ЦММ и ЦМР по данным воздушного лазерного сканирования.	15

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы производственной практики предполагает проведение производственной практики в организациях, осуществляющих профессиональную деятельность в области профессиональной деятельности 10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн любой формы собственности. Производственная практика проводится в организациях на основе договоров, заключаемых между НТГИК СГУГиТ и организациями.

4.2 Требования к документации, необходимых для реализации практики:

- Положение о практике обучающихся НТГиК СГУГиТ, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования (принято Советом техникума от 30 сентября 2020 г. № 28),
- Положение о практической подготовке обучающихся Новосибирского техникума геодезии и картографии ФГБОУ ВО «СГУГиТ» (принято Советом техникума от 30 сентября 2020 г. № 28)
- учебный план;
- программа производственной практики;
- календарный учебный график;
- график производственной практики (по профилю специальности)
- договор о практической подготовки.

4.3 Общие требования к организации образовательного процесса

Производственная практика проводится концентрированно в рамках профессиональных модулей. Условием допуска обучающихся к производственной практике по (профилю специальности) являются освоение программы учебной практики и теоретического курса профессиональных модулей.

4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Организация и контроль за прохождением производственной практикой от образовательной организации осуществляет руководитель центра содействия занятости учащейся молодежи и трудоустройства выпускников. Руководитель практики от профильной организации назначается из числа опытных ответственных работников. Проверкой и оцениванием результатов производственной практики со стороны профильной организации осуществляет руководитель практики.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики осуществляется руководителем практики в процессе наблюдения и выполнения обучающимися заданий по практике могут включать:

- систематичность работы в период практики;
- ответственное отношение к выполнению заданий, поручений;
- качество выполнения заданий, предусмотренных программой практики;
- качество оформления отчётных документов по практике;
- соблюдение этапов в работе;
- творческий подход в выполнении работ;
- владение методикой;
- эстетический вид и оформление работы.

В период прохождения производственной практики, обучающиеся ведут дневник практики. Обучающийся, проходящий производственную практику, вникает в деятельность организации (цеха, участка), исследуя нюансы будущей профессии. В дневник ежедневно заносятся все выполненные задания, норма времени и краткий отчет о практическом использовании своих знаний. Записи в дневнике составляются четко, лаконично и грамотно.

По окончании практики обучающийся должен отчитаться за проделанную работу, представив следующие документы: В ЛК соискателя (работника) в блоке «Практическая подготовка» выбрать пункт «Календарь практик», выбрать практику, по которой ранее было отправлено задание со стороны образовательной организации. Нажать «Отправить отчет». Прикрепить отчет о прохождении практики в котором руководитель практической подготовки от профильной организации выставляет обучающемуся оценку за выполненную работу и заполненный и оформленный дневник о практике в формате PDF. Примечание – После того, как отчет

отправлен отозвать или изменить его невозможно. После отправки отчета у практики отобразится комментарий «Отчет отправлен на проверку». После принятия отчета у практики отобразится комментарий «Отчет о практике принят работодателем».

Результаты сформированного уровня профессиональных и общих компетенций отражаются в характеристике по производственной практике руководителем практической подготовки от профильной организации. Оценка производственной практики возлагается на руководителя практической подготовки Профильной организации закрепляется в характеристике и личном кабинете профильной организации. Результатом освоения рабочей программы производственной практики является сформированность у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках модулей программы подготовки специалистов среднего звена по основным видам профессиональной деятельности (ВПД), необходимых для последующего освоения ими профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций по специальности (Приложение 1)

Приложение 1

Характеристика

Настоящая характеристика дана обучающемуся	
Проходившего производственную практику в Профильной организации	
Проходившего производственную практику в период	*Даты: с* _____ *по* _____
За время прохождения производственной практики	Обучающийся ознакомился с правилами внутреннего трудового распорядка с организацией охраны труда и порядком соблюдения правил техники безопасности, пожарной безопасности. Изучил порядок выполнения работ на производстве и процесс производства на участке.
Принимал активное участие в работе	
Должностные обязанности обучающегося	
Характеристика теоретических знаний и приобретенных практических навыков	
Характеристика личных качеств и общих компетенций	
Характеристика профессиональных качеств и профессиональных компетенций	

Заключение руководителя по практической подготовке от Профильной организации

Программа практики выполнена в полном объёме в соответствии с требованиями ФГОС. По результатам прохождения практической подготовки сформирован уровень профессиональных и общих компетенций. По итогам прохождения практики обучающийся получает оценку _____

(отлично, хорошо, удовлетворительно)

_____/_____
ФИО Подпись

«_____»_____ 20____ г.

Форма бланка дневника практической подготовки

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Сибирский государственный университет геосистем и технологий»
Новосибирский техникум геодезии и картографии
(НТГиК СГУГиТ)

ДНЕВНИК
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
по (профилю специальности) в форме практической подготовки

Обучающийся: Петров Олег Иванович
группа ПГ 11-24
специальность: 21.02.20 Прикладная геодезия (на базе среднего общего образования)
форма обучения: очная
вид практики: производственная практика
тип практики: производственная практика (по профилю специальности)
способ проведения практики: стационарная
Место прохождения практики: Общество с ограниченной ответственностью группа компаний «ЗемГеоКад», г. Новосибирск.
Сроки прохождения практики: с 01.05.2023 по 29.07.2023.

Дата	Краткое описание вида выполняемых работ
дата	
дата	

Обучающийся: подпись Иванов И.И.

Дневник проверил руководитель практической подготовки Профильной организации

подпись Петров И.С.