

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Обиденко Владимир Иванович

Должность: Проректор по среднему профессиональному образованию – Директор

Новосибирского техникума геодезии и картографии

Дата подписания: 15.09.2021 13:48:36

Уникальный программный ключ:

faa35ad648e5ad1c7a1b5076c0a7c5d2014d2cb1cab333080aeca00088e1c5db

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

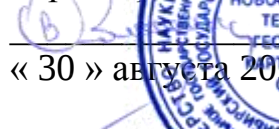
Генеральный директор
АО «ПО Инжгеодезия»

 Ю.Е. Чухвачева

« 30 » августа 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по СПО –
директор техникума

 В.И. Обиденко

« 30 » августа 2021 г.

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ –
ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 09.02.04 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ
(ПО ОТРАСЛЯМ)

базовой подготовки

Квалификация выпускника:

Форма обучения:

техник по информационным системам

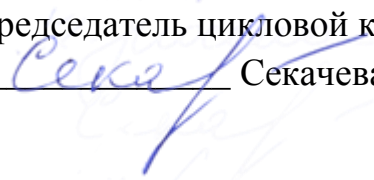
очная

ПРИНЯТО

Советом техникума

протокол от 30.08.2021 г. № 30

Новосибирск – 2021

Одобрена
цикловой комиссией
«Информационные системы»
Новосибирский техникум
геодезии и картографии СГУГиТ
Протокол № 1 от 27 августа 2021 г.
Председатель цикловой комиссии
 Секачева Н.В.

Основная профессиональная образовательная программа среднего профессионального образования – программа подготовки специалистов среднего звена разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) базовой подготовки, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 14 мая 2014 г. N 525.

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

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	4
1.1 Назначение образовательной программы подготовки специалистов среднего звена	4
1.2 Нормативно-правовые основы разработки ППСЗ	5
1.3 Требования к абитуриентам	6
1.4 Общая характеристика ППСЗ	6
2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 09.02.04 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ (ПО ОТРАСЛЯМ) БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ ПОДГОТОВКИ	7
2.1 Область профессиональной деятельности выпускников	7
2.2 Объекты профессиональной деятельности выпускников	7
2.3 Виды профессиональной деятельности выпускников	8
2.4 Задачи профессиональной деятельности выпускников	8
3 ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА	13
4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА	17
4.1 Структура программы	17
4.2 Содержание программы	21
4.3 Учебный план	21
4.4. Календарный учебный график	21
4.5 Рабочие программы учебных дисциплин (профессиональных модулей)	22
4.6 Программы учебных и производственных практик	22
4.7 Рабочая программа воспитания	23
4.8 Календарный план воспитательной работы	23
5 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 09.02.04 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ (ПО ОТРАСЛЯМ) БАЗОВОЙ ПОДГОТОВКИ	24
5.1 Кадровое обеспечение реализации ППСЗ	24
5.2 Информационно-библиотечное обеспечение	24
5.3 Материально-техническое обеспечение реализации ППСЗ	25
5.4 Требования к организации воспитания обучающихся	27
6 ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 09.02.04 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ (ПО ОТРАСЛЯМ) БАЗОВОЙ ПОДГОТОВКИ	27
6.1 Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация	27
6.2 Промежуточная аттестация в форме демонстрационного экзамена	28
6.3 Государственная итоговая аттестация выпускников	29
7 ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	30
ПРИЛОЖЕНИЕ А. Учебный план по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)	33
ПРИЛОЖЕНИЕ Б. Календарный учебный график по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)	33
ПРИЛОЖЕНИЕ В. Аннотации к рабочим программам учебных дисциплин, рабочим программам профессиональных модулей	33
ПРИЛОЖЕНИЕ Г. Программа учебной практики	33
ПРИЛОЖЕНИЕ Д. Программа производственной практики	33
ПРИЛОЖЕНИЕ Е. Рабочая программа воспитания	33
ПРИЛОЖЕНИЕ Ж. Календарный план воспитательной работы	33
ПРИЛОЖЕНИЕ З. Фонды оценочных средств учебных дисциплин, междисциплинарных курсов, профессиональных модулей	33

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Назначение образовательной программы подготовки специалистов среднего звена

1.1.1 Основная профессиональная образовательная программа среднего профессионального образования – программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) базовой подготовки, квалификация выпускника техник по информационным системам, реализуемая в Новосибирском техникуме геодезии и картографии федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Сибирский государственный университет геосистем и технологий» (НТГиК СГУГиТ), представляет собой систему документов, разработанную с учетом потребностей рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) базовой подготовки, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 14 мая 2014 г. N 525.

1.1.2 Цель образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) – создание, поддержание и ежегодное обновление условий воспитания и обучения, соответствующих требованиям ФГОС СПО, учитывающих современное развитие техники и технологий, обеспечивающих качественную подготовку техников по информационным системам, отвечающих потребностям современного рынка труда и запросам работодателей.

В области обучения целью образовательной программы является подготовка специалиста, обладающего общими и профессиональными компетенциями, определенными ФГОС СПО по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям), способного к саморазвитию и самообразованию.

В области воспитания личности целью образовательной программы является формирование социально-личностных и профессионально важных качеств выпускников: целеустремленности, организованности, трудолюбия, коммуникабельности, умения работать в коллективе, ответственности за конечный результат профессиональной деятельности, адаптивности.

1.1.3 Программа подготовки специалистов среднего звена регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускников по специальности и включает в себя: учебный план, календарный учебный график, рабочие программы учебных курсов, дисциплин (модулей), программы учебной и производственных практик, фонды оценочных средств, применяемых в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, программу государственной итоговой аттестации и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

1.1.4 Термины, определения и используемые сокращения

В настоящей программе используются следующие термины и определения:

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

Основные виды профессиональной деятельности – профессиональные функции, каждая из которых обладает относительной автономностью и определена работодателем как необходимый компонент содержания основной профессиональной образовательной программы;

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

Результаты подготовки – освоенные компетенции и умения, усвоенные знания, приобретенный практический опыт, обеспечивающие соответствующую квалификацию и уровень образования;

Учебный (профессиональный) цикл – совокупность дисциплин (модулей), обеспечивающих усвоение знаний, умений и формирование компетенций в соответствующей сфере профессиональной деятельности.

В настоящей программе используются следующие сокращения:

СПО – среднее профессиональное образование;

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ППССЗ – программа подготовки специалистов среднего звена;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

ПМ – профессиональный модуль;

МДК – междисциплинарный курс.

1.2 Нормативно-правовые основы разработки ППССЗ

ППССЗ по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

– Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273–ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.05.2014 года № 525;

– Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июня 2013 г. № 464 (с изменениями от 22 января 2014 г. № 31, от 15 декабря 2014 г. № 1580);

– Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 16 августа 2013 г. № 968;

- Положение о практической подготовке обучающихся, утвержденное приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 885, Министерства просвещения Российской Федерации № 390 от 05 августа 2020 г.;

– Положение о Новосибирском техникуме геодезии и картографии федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Сибирский государственный университет геосистем и технологий» (НГТиК СГУГиТ), принято Учёным советом СГУГиТ 30.01.2018 г. протокол № 8.

1.3 Требования к абитуриентам

Лица, поступающие на обучение, должны иметь документ об образовании государственного образца, подтверждающий получение среднего общего образования (подтверждается аттестатом о среднем общем образовании);

1.4 Общая характеристика ППССЗ

Обучение по программе осуществляется по очной форме обучения. Срок получения образования СПО по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) базовой подготовки:

– для обучающихся на базе среднего общего образования составляет 2 года 10 месяцев;

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья – не более чем на 10 месяцев от срока, установленного для соответствующей формы обучения;

Срок получения образования СПО по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) базовой подготовки и присваиваемая квалификация приведены в таблице:

Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ППССЗ	Наименование квалификации базовой подготовки	Срок получения СПО по ППССЗ базовой подготовки в очной форме обучения
среднее общее образование	техник по информационным системам	2 года 10 месяцев

Образовательная деятельность по ППССЗ в НГТиК осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

Максимальный объем учебной нагрузки обучающегося составляет 54 академических часа в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы по освоению основной профессиональной образовательной программы.

Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки при очной форме получения образования составляет 36 академических часов в неделю.

Общий объем каникулярного времени в учебном году составляет 8-11 недель, в том числе не менее двух недель в зимний период.

Трудоемкость освоения ППССЗ за весь период обучения вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы с использованием сетевой формы, реализации программы по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренному обучению составляет:

Учебные циклы	Число недель	Часы
Аудиторная нагрузка	84 нед.	3024
Самостоятельная работа		1512
Учебная практика	12 нед.	-
Производственная практика (по профилю специальности)	13 нед.	-
Производственная практика (преддипломная)	4 нед.	-
Промежуточная аттестация	5 нед.	-
Государственная итоговая аттестация	6 нед.	-
Каникулы	23 нед.	-
Итого	147 нед.	4536

2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 09.02.04 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ (ПО ОТРАСЛЯМ) БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ ПОДГОТОВКИ

2.1 Область профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших ППССЗ, включает:

- создание и эксплуатация информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления коммерческих компаний и бюджетных учреждений;
- анализ требований к информационным системам и бизнес-приложениям;
- совокупность методов и средств разработки информационных систем и бизнес-приложений;
- реализация проектных спецификаций и архитектуры бизнес-приложения;
- регламенты модификаций, оптимизаций и развития информационных систем.

2.2 Объекты профессиональной деятельности выпускников

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших ППССЗ, являются:

- программы и программные компоненты бизнес-приложений;

- языки и системы программирования бизнес-приложений;
- инструментальные средства для документирования;
- описания и моделирования информационных и коммуникационных процессов в информационных системах;
- инструментальные средства управления проектами;
- стандарты и методы организации управления, учета и отчетности на предприятиях;
- стандарты и методы информационного взаимодействия систем;
- первичные трудовые коллективы.

2.3 Виды профессиональной деятельности выпускников

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие ППССЗ:

- эксплуатация и модификация информационных систем;
- участие в разработке информационных систем;
- выполнение работ по профессии рабочего: 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин.

При разработке и реализации ППССЗ НТГиК СГУГиТ ориентируется на конкретный вид (виды) профессиональной деятельности, к которому (которым) готовится техник по информационным системам, исходя из потребностей рынка труда и материально-технических ресурсов организации. Программа подготовки специалистов среднего звена формируется НТГиК СГУГиТ в зависимости от видов учебной деятельности и требований к результатам освоения образовательной программы.

2.4 Задачи профессиональной деятельности выпускников

Выпускник, освоивший ППССЗ, в соответствии с видом (видами) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована ППССЗ, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

- 1) Эксплуатация и модификация информационных систем:
иметь практический опыт:
 - инсталляции, настройки и сопровождения одной из информационных систем;
 - выполнения регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы;
 - сохранения и восстановления базы данных информационной системы;
 - организации доступа пользователей к информационной системе в рамках компетенции конкретного пользователя;
 - обеспечения сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы и участия в разработке проектной и отчетной документации;
 - определения состава оборудования и программных средств разработки информационной системы;
 - использования инструментальных средств программирования информационной системы;

- участия в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации и нахождения ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы;
 - разработки фрагментов документации по эксплуатации информационной системы;
 - участия в оценке качества и экономической эффективности информационной системы;
 - модификации отдельных модулей информационной системы;
 - взаимодействия со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности;
- уметь:
- осуществлять сопровождение информационной системы, настройку для пользователя согласно технической документации;
 - поддерживать документацию в актуальном состоянии;
 - принимать решение о расширении функциональности информационной системы, о прекращении эксплуатации информационной системы или ее реинжиниринге;
 - идентифицировать технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации системы;
 - производить документирование на этапе сопровождения;
 - осуществлять сохранение и восстановление базы данных информационной системы;
 - составлять планы резервного копирования, определять интервал резервного копирования;
 - организовывать разноуровневый доступ пользователей информационной системы в рамках своей компетенции;
 - манипулировать данными с использованием языка запросов баз данных, определять ограничения целостности данных;
 - выделять жизненные циклы проектирования компьютерных систем;
 - использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации;
 - строить архитектурную схему организации;
 - проводить анализ предметной области;
 - осуществлять выбор модели построения информационной системы и программных средств;
 - оформлять программную и техническую документацию с использованием стандартов оформления программной документации;
 - применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;
 - применять документацию систем качества;
 - применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации;
- знать:
- основные задачи сопровождения информационной системы;
 - регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы;
 - типы тестирования;

- характеристики и атрибуты качества;
- методы обеспечения и контроля качества;
- терминологию и методы резервного копирования;
- отказы системы;
- восстановление информации в информационной системе;
- принципы организации разноуровневого доступа в информационных системах, политику безопасности в современных информационных системах;
- цели автоматизации организации;
- задачи и функции информационных систем;
- типы организационных структур;
- реинжиниринг бизнес-процессов;
- основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения;
- особенности программных средств используемых в разработке информационных систем;
- методы и средства проектирования информационных систем;
- основные понятия системного анализа;
- национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества.

2) Участие в разработке информационных систем:

иметь практический опыт:

- использования инструментальных средств обработки информации;
- участия в разработке технического задания;
- формирования отчетной документации по результатам работ;
- использования стандартов при оформлении программной документации;
- программирования в соответствии с требованиями технического задания;
- использования критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы;
- применения методики тестирования разрабатываемых приложений;
- управления процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств;

уметь:

- осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации, использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений;
- уметь решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием статических экспертных систем, экспертных систем реального времени;
- использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ, разрабатывать графический интерфейс приложения;
- создавать проект по разработке приложения и формулировать его задачи, выполнять управление проектом с использованием инструментальных средств;

знать:

- основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации (генерация отчетов, поддержка принятия решений,

- анализ данных, искусственный интеллект, обработка изображений);
- сервисно ориентированные архитектуры, CRM- системы, ERP-системы;
 - объектно-ориентированное программирование;
 - спецификации языка, создание графического пользовательского интерфейса (GUI), файловый ввод - вывод, создание сетевого сервера и сетевого клиента;
 - платформы для создания, исполнения и управления информационной системой;
 - основные процессы управления проектом разработки.

3) Выполнение работ по профессии рабочего: 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин:

иметь практический опыт:

- подключения кабельной системы персонального компьютера и периферийного оборудования;
- настройки параметров функционирования персонального компьютера, периферийного оборудования и компьютерной оргтехники;
- подготовки к работе вычислительной техники и периферийных устройств;
- настройки и использования основных компонентов графического интерфейса операционной системы;
- доступа и использования информационных ресурсов локальных и глобальных компьютерных сетей;
- диагностики простейших неисправностей персонального компьютера, периферийного оборудования, компьютерной оргтехники;
- ввода и обработки информации на электронно-вычислительных машинах;

уметь:

- работать с графическими операционными системами персонального компьютера (ПК);
- включать, выключать, управлять сеансами и задачами, выполняемыми операционной системой персонального компьютера;
- работать с файловыми системами, различными форматами файлов, программами управления файлами;
- работать в прикладных программах: текстовых и табличных редакторах, редакторе презентаций;
- пользоваться сведениями из технической документации и файлов-справок;
- выполнять настройку интерфейса операционных систем;
- управлять файлами данных на локальных, съемных запоминающих устройствах, а также на дисках локальной компьютерной сети и в интернете;
- подключать периферийные устройства и компьютерную оргтехнику к персональному компьютеру и настраивать режимы ее работы;
- производить установку и замену расходных материалов для периферийных устройств и компьютерной оргтехники;
- производить распечатку, копирование и тиражирование документов на принтер и другие периферийные устройства вывода;
- использовать мультимедиа-проектор для демонстрации содержимого экранных форм с персонального компьютера;
- производить сканирование прозрачных и непрозрачных оригиналов;
- производить съемку и передачу цифровых изображений с фото- и видеокамеры на

персональный компьютер;

- осуществлять резервное копирование и восстановление данных;
- диагностировать простейшие неисправности персонального компьютера, периферийного оборудования и компьютерной оргтехники;
- вести отчетную и техническую документацию;

знать:

- основные понятия: информация и информационные технологии; технологии сбора, хранения, передачи, обработки и предоставления информации;
- классификацию информационных технологий по сферам применения: обработка текстовой и числовой информации, гипертекстовые способы хранения и представления информации, языки разметки документов;
- общие сведения о компьютерах и компьютерных сетях: понятие информационной системы, данных, баз данных, персонального компьютера, сервера;
- назначение компьютера, логическое и физическое устройство компьютера, аппаратное и программное обеспечение;
- процессор, ОЗУ, дисковая и видео подсистема; периферийные устройства: интерфейсы, кабели и разъемы;
- операционная система ПК, файловые системы, форматы файлов, программы управления файлами;
- локальные сети: протоколы и стандарты локальных сетей; топология сетей, структурированные кабельные системы, сетевые адаптеры, концентраторы, коммутаторы, логическая структуризация сети;
- поиск файлов, компьютеров и ресурсов сетей;
- идентификация и авторизация пользователей и ресурсов сетей;
- общие сведения о глобальных компьютерных сетях (Интернет), адресация, доменные имена, протоколы передачи данных, гипертекстовое представление информации, сеть World Wide Web (WWW), электронная почта, серверное и клиентское программное обеспечение;
- информационная безопасность: основные виды угроз, способы противодействия угрозам;
- классификацию видов и архитектуру персональных компьютеров;
- устройство персональных компьютеров, основные блоки, функции и технические характеристики;
- архитектуру, состав функции и классификацию операционных систем персонального компьютера;
- принципы лицензирования и модели распространения операционных систем для персонального компьютера;
- виды и назначение периферийных устройств, их устройство и принцип действия, интерфейсы подключения и правила эксплуатации;
- принципы установки и настройки основных компонентов операционной системы и драйверов периферийного оборудования;
- виды и характеристики носителей информации, файловые системы,
- форматы представления данных;
- принципы функционирования локальных и глобальных компьютерных сетей;
- нормативные документы по установке, эксплуатации и охране труда при работе с

персональным компьютером, периферийным оборудованием и компьютерной орг-техникой.

3 ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

Результаты освоения ППССЗ по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) определяются приобретаемыми выпускниками компетенциями, то есть способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

3.1 Техник по информационным системам должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

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 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.

3.2 Техник по информационным системам должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа СПО:

3.2.1 Эксплуатация и модификация информационных систем:

ПК 1.1. Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы.

ПК 1.2. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.

ПК 1.3. Производить модификацию отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием, документировать произведенные изменения.

ПК 1.4. Участвовать в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации, фиксировать выявленные ошибки кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.

ПК 1.5. Разрабатывать фрагменты документации по эксплуатации информационной системы.

ПК 1.6. Участвовать в оценке качества и экономической эффективности информационной системы.

ПК 1.7. Производить инсталляцию и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ.

ПК 1.8. Консультировать пользователей информационной системы и разрабатывать фрагменты методики обучения пользователей информационной системы.

ПК 1.9. Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией.

ПК 1.10. Обеспечивать организацию доступа пользователей информационной системы в рамках своей компетенции.

3.2.2 Участие в разработке информационных систем:

ПК 2.1. Участвовать в разработке технического задания.

ПК 2.2. Программировать в соответствии с требованиями технического задания.

ПК 2.3. Применять методики тестирования разрабатываемых приложений.

ПК 2.4. Формировать отчетную документацию по результатам работ.

ПК 2.5. Оформлять программную документацию в соответствии с принятыми стандартами.

ПК 2.6. Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы.

3.2.3 Выполнение работ по профессии рабочего: 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин:

ПК 1.7. Производить инсталляцию и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ.

ПК 1.9. Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией.

ПК 1.10. Обеспечивать организацию доступа пользователей информационной системы в рамках своей компетенции.

3.3 Техник по информационным системам должен достигнуть личностных результатов, соответствующих результатам реализации программы воспитания:

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личност- ных результа- тов реализа- ции програм- мы воспита- ния
Портрет выпускника СПО	
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	ЛР 1
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций	ЛР 2
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих	ЛР 3
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»	ЛР 4
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России	ЛР 5
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях	ЛР 6
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности	ЛР 7
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства	ЛР 8
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодо-	ЛР 9

левающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	ЛР 10
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры	ЛР 11
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	ЛР 12
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности	ЛР 13
Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности	ЛР 14
Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем	ЛР 15
Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности	ЛР 16
Проявляющий ценностное отношение к культуре и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии	ЛР 17
Способный к анализу, внимание к деталям, к обучению, динамичности	ЛР 18
Адаптирующий к передовым технологиям, имеющий аналитический, творческий и стратегический склад ума	ЛР 19
Способный к коммуникации с людьми, имеющий навыки делового сотрудничества, планировать и вести переговоры, ораторские способности	ЛР 20
Проявляющий предприимчивость, умение взаимодействовать одновременно с 2-3 проектами	ЛР 21
Умеющий принимать решение, обучать, взаимодействовать в команде, убеждать и т.д.	ЛР 22

Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работода- телями (при наличии)	
Проявляющий интерес к будущей профессии	ЛР 23
Способный работать в различных климатических условиях на открытом воздухе, демонстрирующий знания и умения проживания в полевых условиях	ЛР 24
Демонстрирующий знания и умения действовать в чрезвычайных ситуациях	ЛР 25
Умеющий использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	ЛР 26
Участвующий в движении «Молодые профессионалы» и других профессиональных конкурсах, студенческих конференциях	ЛР 27
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса (при наличии)	
Умеющий работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, потребителями	ЛР 28
Проявляющий ответственность за результаты работы команды и к получению высоких результатов	ЛР 29
Стремящийся к расширению своего кругозора в истории, экономике, географии и т.д.	ЛР 30
Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий	ЛР 31
Мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики.	ЛР 32
Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	ЛР 33

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

4.1 Структура программы

Основная профессиональная образовательная программа среднего профессионального образования – программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) базовой подготовки представляет собой комплекс нормативно-методической документации, регламентирующей содержание, организацию и оценку результатов подготовки обучающихся.

ся. Основная цель подготовки по программе – готовность выпускника, прошедшего подготовку и итоговую аттестацию по ППССЗ к профессиональной деятельности в качестве техника по информационным системам в организациях различной отраслевой направленности независимо от их организационно-правовых форм.

ППССЗ предусматривает изучение следующих учебных циклов:

– общего гуманитарного и социально-экономического;

– математического и общего естественнонаучного;

– профессионального;

и разделов:

– учебная практика;

– производственная практика (по профилю специальности);

– производственная практика (преддипломная);

– промежуточная аттестация;

– государственная итоговая аттестация.

ППССЗ включает в себя обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений - вариативную.

Обязательная часть ППССЗ по учебным циклам составляет около 70 процентов от общего объема времени, отведенного на их освоение. Вариативная часть, составляющая около 30 процентов объема программы дает возможность расширения и (или) углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части, получения дополнительных компетенций, умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования.

Наименование учебных циклов программы	Объём программы (часов максимальной учебной нагрузки)	
	Базовая часть	Вариативная часть
Всего часов по учебным циклам профессиональной подготовки ППССЗ, в том числе:	3186	1350
Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл (ОГСЭ)	690	134
Математический и общий естественнонаучный учебный цикл (ЕН)	480	0
Общепрофессиональные дисциплины (ОП)	1242	700
Профессиональные модули (ПМ)	774	516

Общий гуманитарный и социально-экономический, математический и общий естественнонаучный учебные циклы состоят из дисциплин.

Профессиональный учебный цикл состоит из общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей в соответствии с видами деятельности выпускника. В состав профессионального модуля входят один или несколько междисциплинарных курсов. При освоении обучающимися профессиональных модулей про-

водятся учебная и (или) производственная практика (по профилю специальности и преддипломная).

Обязательная часть общего гуманитарного и социально-экономического учебного цикла ППСЗ базовой подготовки предусматривает изучение следующих обязательных дисциплин: «Основы философии», «История», «Иностранный язык», «Физическая культура».

Обязательная часть профессионального учебного цикла ППСЗ базовой подготовки предусматривает изучение дисциплины «Безопасность жизнедеятельности». Объем часов на дисциплину «Безопасность жизнедеятельности» составляет 68 часов, из них на освоение основ военной службы – 48 часов.

Дисциплины, междисциплинарные курсы и профессиональные модули вариативной части определены НТГиК СГУГиТ.

Структура программы подготовки специалистов среднего звена базовой подготовки по специальности 09.02.04 Информационные системы
(по отраслям)

Индекс и наименование учебных циклов, разделов, модулей	Всего максимальной учебной нагрузки обучающегося (час/нед)	В том числе часов обязательных учебных занятий	Индекс и наименование дисциплин, междисциплинарных курсов (МДК)
ОГСЭ.00 Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл	824	536	
	64	48	ОГСЭ.01 Основы философии
	64	48	ОГСЭ.02 История
	226	168	ОГСЭ.03 Иностранный язык
	336	168	ОГСЭ.04 Физическая культура
	70	56	ОГСЭ.05 Русский язык и культура речи
	64	48	ОГСЭ.06 Социальная психология
ЕН.00 Математический и общий естественнонаучный учебный цикл	480	320	
	231	154	ЕН.01 Элементы высшей математики
	144	96	ЕН.02 Элементы математической логики
	105	70	ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика
П.00 Профессиональный учебный цикл	3232	2168	
ОП.00 Общепрофессиональные дисциплины	1942	1306	
	120	80	ОП.01 Основы архитектуры, устройство и функционирование вычислительных систем
	141	94	ОП.02 Операционные системы
	102	70	ОП.03 Компьютерные сети
	78	52	ОП.04 Метрология, стандартизация, сертификация и техническое документирование

	102	70	ОП.05 Устройство и функционирование информационной системы
	201	134	ОП.06 Основы алгоритмизации и программирования
	124	84	ОП.07 Основы проектирования баз данных
	84	56	ОП.08 Технические средства информатизации
	78	52	ОП.09 Правовое обеспечение профессиональной деятельности
	102	68	ОП.10 Безопасность жизнедеятельности
	230	156	ОП.11 Основы экономики и менеджмента
	78	52	ОП.12 Геомониторинг
	154	104	ОП.13 Маркетинг в картографо-геодезической отрасли
	156	104	ОП.14 Основы вебдизайна
	96	64	ОП.15 Распределенные системы обработки информации
	96	66	ОП.16 Безопасность и управление доступом
ПМ.00 Профессиональные модули	1290	862	
ПМ.01 Эксплуатация и модификация информационных систем	303	202	МДК 01.01 Эксплуатация информационной системы
	126	84	МДК 01.02 Методы и средства проектирования информационных систем
	516	344	МДК 01.03 Технологии картографо-геодезической отрасли
ПМ.02 Участие в разработке информационных систем	165	112	МДК 02.01 Информационные технологии и платформы разработки информационных систем
	126	84	МДК 02.02 Управление проектами
ПМ.03 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	54	36	МДК 03.01. Выполнение работ по профессии рабочего: 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин
Всего часов по учебным циклам ППССЗ	4536	3024	
УП.00 Учебная практика	12	432	
ПП.00 Производственная практика (по профилю специальности)	13	468	
ПДП.00 Производственная практика (преддипломная)	4 нед.		
ПА.00 Промежуточная	5 нед.		

аттестация			
ГИА.00 Государственная итоговая аттестация	6 нед.		
ГИА.01 Подготовка выпускной квалификационной работы	4 нед.		
ГИА.02 Защита выпускной квалификационной работы	2 нед.		

4.2 Содержание программы

Документы, определяющие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ППССЗ по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям):

- учебный план;
- календарный учебный график;
- рабочие программы учебных дисциплин (модулей);
- программы учебной и производственных практик;
- программа государственной итоговой аттестации обучающихся;
- методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

4.3 Учебный план

Учебный план основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение по периодам обучения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности обучающихся и формы их промежуточной аттестации.

Учебный план по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) приведен в Приложении А настоящей программы и включает соответствующие учебные циклы и разделы ППССЗ, обеспечивающие формирование компетенций.

4.4. Календарный учебный график

Календарный учебный график определяет последовательность и продолжительность теоретического обучения, экзаменационных сессий, практик, государственной итоговой аттестации, каникул обучающихся.

Таблица «Календарный учебный график» отражает количество времени, отводимого на освоение дисциплин, циклов, разделов, профессиональных модулей, междисциплинарных курсов, практик в строгом соответствии с учебным планом.

Календарный учебный график по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) приведен в Приложении Б.

4.5 Рабочие программы учебных дисциплин (профессиональных модулей)

Рабочие программы учебных дисциплин (РПУД) разработаны на основе макета примерной программы учебной дисциплины, согласованы с предметными (цикловыми) комиссиями и утверждены директором техникума.

Рабочие программы профессиональных модулей (РППМ) разработаны на основе макета примерной программы ПМ, согласованы с предметными (цикловыми) комиссиями и утверждены директором техникума.

Рабочие программы учебных дисциплин (профессиональных модулей) определяют:

- место дисциплины в структуре основной образовательной программы;
- цель и планируемые результаты освоения дисциплины (профессионального модуля);
- количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля;
- объем учебной дисциплины (профессионального модуля) и виды учебной работы;
- структура и содержание учебной дисциплины (профессионального модуля);
- тематический план и содержание учебной дисциплины (профессионального модуля);
- лабораторные и практические занятия, примерные тематики курсовых работ;
- самостоятельную работу обучающихся;
- условия реализации программы учебной дисциплины (профессионального модуля);
- учебно – методическое, информационное и материально–техническое обеспечение дисциплины (профессионального модуля);
- контроль и оценку результатов освоения учебной дисциплины (профессионального модуля).

Аннотации к рабочим программам учебных дисциплин и рабочим программам профессиональных модулей приведены в Приложении В к настоящей основной профессиональной образовательной программе.

4.6 Программы учебных и производственных практик

В соответствии с п. 7.14. ФГОС СПО по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) практика является обязательным разделом ППССЗ. Она представляет собой вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. При реализации ППССЗ предусматриваются следующие виды практик: учебная и производственная.

Производственная практика состоит из двух этапов: практики по профилю специальности и преддипломной практики.

Учебная практика и производственная практика (по профилю специальности) проводятся НТГиК СГУГиТ при освоении обучающимися профессиональных ком-

петенций в рамках профессиональных модулей и реализуются концентрированно в несколько периодов в соответствии с «Положением о практике обучающихся Новосибирского техникума геодезии и картографии ФГБОУ ВО «СГУГиТ», осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования», принятого Советом техникума, протокол от 30.09.2020 г. № 28 и с «Положением о практической подготовке обучающихся Новосибирского техникума геодезии и картографии ФГБОУ ВО «СГУГиТ» 30.09.2020 г. № 28.

Учебная практика проводится на учебном геодезическом полигоне НТГиК СГУГиТ преподавателями профессионального цикла.

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Цели и задачи, программы и формы отчетности определяются НТГиК СГУГиТ по каждому виду практики.

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

Программы учебных и производственных практик приведены в Приложениях Г и Д соответственно к настоящей основной профессиональной образовательной программе.

4.7 Рабочая программа воспитания

4.7.1 Цели и задачи воспитания обучающихся при освоении ими образовательной программы:

Цель рабочей программы воспитания – личностное развитие обучающихся и их социализация, проявляющиеся в развитии их позитивных отношений к общественным ценностям, приобретении опыта поведения и применения сформированных общих компетенций квалифицированных рабочих, служащих/специалистов среднего звена на практике.

Задачи:

- формирование единого воспитательного пространства, создающего равные условия для развития обучающихся профессиональной образовательной организации;
- организация всех видов деятельности, вовлекающей обучающихся в общественно-ценностные социализирующие отношения;
- формирование у обучающихся профессиональной образовательной организации общих ценностей, моральных и нравственных ориентиров, необходимых для устойчивого развития государства;
- усиление воспитательного воздействия благодаря непрерывности процесса воспитания.

4.7.2. Рабочая программа воспитания представлена в приложении Е.

4.8 Календарный план воспитательной работы

Календарный план воспитательной работы представлен в приложении Ж.

5 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 09.02.04 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ (ПО ОТРАСЛЯМ) БАЗОВОЙ ПОДГОТОВКИ

Ресурсное обеспечение образовательной программы формируется на основе требований к условиям реализации программы подготовки специалистов среднего звена, определенных ФГОС СПО по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям).

5.1 Кадровое обеспечение реализации ППССЗ

Реализация ППССЗ по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) обеспечена педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемых дисциплин (модулей). Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сфере является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального цикла. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

5.2 Информационно-библиотечное обеспечение

ППССЗ обеспечена учебно-методической документацией и материалами по всем учебным дисциплинам, междисциплинарным курсам, профессиональным модулям, согласно учебному плану.

Техническая оснащенность библиотеки и организация библиотечно-информационного обслуживания соответствуют нормативным требованиям. Библиотечный фонд укомплектован печатными и электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по дисциплинам всех циклов, изданными за последние 5 лет.

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

Перечень ресурсов Информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», к которым НТГиК СГУГиТ имеет полный доступ:

1. Сетевые локальные ресурсы (авторизованный доступ для работы с полнотекстовыми документами, свободный доступ в остальных случаях). – Режим доступа: <http://lib.sgugit.ru>.

2. Сетевые удалённые ресурсы:

– электронно-библиотечная система издательства «Лань». – Режим доступа: <http://e.lanbook.com> (получение логина и пароля с компьютеров СГУГиТ, дальнейший авторизованный доступ с любого компьютера, подключенного к Интернету);

– электронно-библиотечная система Znanium. – Режим доступа: <http://znanium.com> (доступ по логину и паролю с любого компьютера, подключенного к Интернету);

– электронная научная библиотека eLibrary. – Режим доступа: <http://www.elibrary.ru> (доступ с любого компьютера, подключенного к Интернету);

– электронная информационно-образовательная среда НТГиК СГУГиТ.

Библиотечный фонд, помимо учебной литературы, включает официальные, справочно-библиографические и периодические издания по направлению подготовки. Каждому обучающемуся обеспечен доступ к комплектам библиотечного фонда, состоящим из 10 наименований российских журналов, отвечающих отраслевому профилю:

1. Вестник СГУГиТ
2. Геодезия и картография
3. Геоинформатика
4. ГЕО ПРОФИ
5. Инженерные изыскания
6. Информатика и образование
7. Землеустройство, кадастр и мониторинг земель
8. Наука и жизнь
9. Основы безопасности жизнедеятельности
10. Родина

Реализация в НТГиК СГУГиТ основных профессиональных образовательных программ обеспечена доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин и профессиональных модулей ППССЗ. Во время самостоятельной подготовки обучающимся обеспечен доступ к сети Интернет. Для обучающихся обеспечена возможность оперативного обмена информацией с отечественными и образовательными учреждениями, предприятиями и организациями, обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам посредством сети Интернет.

Реализация ППССЗ обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

5.3 Материально-техническое обеспечение реализации ППССЗ

Для реализации ППССЗ по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) НТГиК СГУГиТ располагает достаточной материально - технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторных и практических занятий, самостоятельной и научно-исследовательской работы, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки, учебной практики обучающихся, преду-

смотренных учебным планом.

В составе используемых площадей имеются кабинеты, лаборатории, и другие помещения, перечень которых приведен ниже.

№ п/п	Наименование
	Кабинеты:
1	социально-экономических дисциплин
2	иностранного языка (лингафонный)
3	математических дисциплин
4	безопасности жизнедеятельности
5	метрологии и стандартизации
6	программирования и баз данных.
	Лаборатории:
1	архитектуры вычислительных систем
2	технических средств информатизации
3	информационных систем
4	компьютерных сетей
5	инструментальных средств разработки
	Полигоны:
1	разработки бизнес-приложений
2	проектирования информационных систем
3	учебный геодезический полигон
	Студии:
1	информационных ресурсов
	Спортивный комплекс:
1	спортивный зал
2	открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий
3	стрелковый тир
	Залы:
1	библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет
2	актовый зал.

Реализация ППСЗ обеспечивает:

- выполнение обучающимися лабораторных работ и практических занятий, включая как обязательный компонент практические задания с использованием персональных компьютеров;
- освоение обучающимися профессиональных модулей в условиях созданной соответствующей образовательной среды в образовательной организации или в организациях в зависимости от специфики вида деятельности.

Производственная практика проводится на базе производственных предприятий-партнеров, осуществляющими деятельность по профилю образовательной программы, с которыми заключены договора о сотрудничестве (далее – базы практик):

- ООО "СНПЦ-ГЕО";
- ОАО "Сибгипротранс";

- ООО "СибПроектНИИ";
- ООО "Геосити" и другие предприятия.

5.4 Требования к организации воспитания обучающихся

Условия организации воспитания определяются образовательной организацией.

Выбор форм организации воспитательной работы основывается на анализе эффективности и практическом опыте.

Для реализации Программы определены следующие формы воспитательной работы с обучающимися:

- информационно-просветительские занятия (лекции, встречи, совещания, собрания и т.д.);
- массовые и социокультурные мероприятия;
- спортивно-массовые и оздоровительные мероприятия;
- деятельность творческих объединений, студенческих организаций;
- психолого-педагогические тренинги и индивидуальные консультации;
- научно-практические мероприятия (конференции, форумы, олимпиады, чемпионаты и др.);
- профориентационные мероприятия (конкурсы, фестивали, мастер-классы, квесты, экскурсии и др.);
- опросы, анкетирование, социологические исследования среди обучающихся.

6 ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 09.02.04 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ (ПО ОТРАСЛЯМ) БАЗОВОЙ ПОДГОТОВКИ

Оценка качества освоения ППССЗ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестации обучающихся.

Оценка качества подготовки обучающихся и выпускников осуществляется в двух основных направлениях:

- оценка уровня освоения дисциплин;
- оценка компетенций обучающихся.

6.1 Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся проводятся по результатам освоения программ учебных дисциплин и профессиональных модулей. Формы периодичность и порядок проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по каждой дисциплине и профессиональному модулю доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения в соответствии с календарным учебным графиком.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений

поэтапным требованиям ППССЗ по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) в техникуме создаются и утверждаются фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, позволяющие оценить знания, умения и приобретенные компетенции.

Фонды оценочных средств включают контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, контрольных работ, зачетов, дифференцированных зачетов и экзаменов: тесты и компьютерные тестирующие программы, примерную тематику курсовых работ (проектов), рефератов и т.п., а также другие формы контроля. Фонды оценочных средств являются составным элементом нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися ППССЗ и обеспечивают повышение качества образовательного процесса в техникуме.

Фонды оценочных средств учебных дисциплин и профессиональных модулей приведены в Приложении 3.

Техникум создает условия для максимального приближения процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам и междисциплинарным курсам профессионального цикла к условиям их будущей профессиональной деятельности, для чего в качестве внешних экспертов привлекаются представители работодателя и преподаватели смежных дисциплин.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по каждой дисциплине и профессиональному модулю разрабатываются НТГиК СГУГиТ, определяются рабочим учебным планом и локальными нормативными актами:

- Положение о формах, периодичности и порядке проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся Новосибирского техникума геодезии и картографии СГУГиТ;
- Положение об экзамене (квалификационном) по профессиональному модулю в НТГиК СГУГиТ.

Обязательная форма промежуточной аттестации обучающихся по итогам освоения программ профессионального модуля - экзамен (квалификационный). При промежуточной аттестации обучающихся по итогам освоения программы профессионального модуля проверяется готовность обучающихся к выполнению изучаемого в рамках модуля вида профессиональной деятельности.

Для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам, междисциплинарным курсам, профессиональным модулям кроме преподавателей конкретной дисциплины, междисциплинарного курса и профессионального модуля в качестве внешних экспертов привлекаются преподаватели смежных дисциплин (курсов).

Для оценки готовности обучающегося к выполнению вида профессиональной деятельности по профессии рабочего экзамен проводится с участием представителей работодателя.

6.2 Промежуточная аттестация в форме демонстрационного экзамена

Демонстрационный экзамен проводится с целью определения у экзаменуемых уровня знаний, умений и практических навыков в условиях моделирования реаль-

ных производственных процессов в соответствии со стандартами Ворлдскиллс по компетенции R71 «ИТ-решения для бизнеса на платформе 1С:Предприятие 8».

Демонстрационный экзамен проводится с использованием КОД (комплект оценочных средств), указанного в программе, по которой проводится обучение, размещенной в Банке эталонных программ Академии Ворлдскиллс Россия.

Разработка КОД обеспечивается Академией совместно с Департаментом оценки компетенций и квалификаций Ворлдскиллс Россия.

Проведение демонстрационного экзамена осуществляется в соответствии с Планом проведения демонстрационного экзамена, указанного в соответствующем КОД, или Особых условиях проведения демонстрационного экзамена (в случае проведения экзамена в дистанционной форме).

Использование КОД в рамках проведения демонстрационного экзамена осуществляется без внесения каких-либо изменений в содержание заданий, длительность и иные условия выполнения задания. Замена КОД, указанного в программе, не допускается.

Распределение экзаменационных групп производится с учетом количества рабочих мест по соответствующей компетенции, выбранной для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине, МДК, ПМ, продолжительности экзаменов и особенности выполнения экзаменационных модулей по соответствующему КОД с соблюдением норм трудового законодательства и документов, регламентирующих порядок осуществления образовательной деятельности.

Одна экзаменационная группа может выполнять задание демонстрационного экзамена в течение одной или двух смен в соответствии с КОД. В один день может быть организовано несколько смен сдачи демонстрационного экзамена.

Одна учебная группа может быть разделена на несколько экзаменационных подгрупп.

Перевод баллов в оценки проводится в соответствии с предложенной Минпросвещения России методикой перевода, распоряжение № Р-36 от 1.04.2020г.

6.3 Государственная итоговая аттестация выпускников

Государственная итоговая аттестация – завершающий этап подготовки специалиста. Государственная итоговая аттестация выпускников по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) осуществляется в соответствии со следующими нормативными документами:

- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования Новосибирского техникума геодезии и картографии СГУГиТ;

- Программа государственной итоговой аттестации, методика оценивания результатов, требования к выпускным квалификационным работам специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) на 2022 год;

- Фонд оценочных средств для Государственной итоговой аттестации образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям).

Государственная итоговая аттестация включает подготовку и защиту выпускной квалификационной работы (дипломная работа). Тематика выпускной квалификационной работы соответствует содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы определяются Программой государственной итоговой аттестации выпускников. Программа государственной итоговой аттестации, содержащая формы, условия проведения и защиты выпускной квалификационной работы, разрабатывается цикловой комиссией «Информационные системы», согласовывается с работодателем, утверждается директором техникума и доводится до сведения обучающихся за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

К государственной итоговой аттестации (далее ГИА) допускаются лица, не имеющие академической задолженности и выполнившие требования, предусмотренные программой и успешно прошедшие все промежуточные аттестационные испытания, предусмотренные программами учебных дисциплин и профессиональных модулей. Необходимым условием допуска к государственной итоговой аттестации является представление документов, подтверждающих освоение обучающимся компетенций при изучении теоретического материала и прохождении практики по каждому из основных видов профессиональной деятельности. Для этих целей выпускником могут быть предоставлены отчеты о ранее достигнутых результатах, дополнительные сертификаты, свидетельства (дипломы) олимпиад, региональных, национальных и международных чемпионатов «Молодые профессионалы» (WorldSkills), творческие работы по специальности, характеристики с мест прохождения преддипломной практики.

Обучающимся, освоившим основную профессиональную образовательную программу среднего профессионального образования по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) и успешно прошедшим государственную итоговую аттестацию, выдается документ об образовании и о квалификации образца, установленного Министерством образования и науки Российской Федерации - дипломом о среднем профессиональном образовании.

Обучающимся, не прошедшим итоговой аттестации или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также обучающимся, освоившим часть образовательной программы и (или) отчисленному из НТГиК СГУГиТ выдается справка об обучении или о периоде обучения по образцу, самостоятельно устанавливаемому техникумом.

7 ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

При наличии в контингенте обучающихся по образовательной программе среднего профессионального образования 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, образовательная программа адаптирована с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья, а также особых образова-

тельных потребностей таких обучающихся.

Образовательный процесс для лиц с ОВЗ и инвалидов по желанию таких обучающихся может быть реализован в общих группах (совместно с другими обучающимися без предоставления специальных условий) и с предоставлением специальных условий, необходимость которых оформляется письменно.

Обучение лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов по индивидуальному плану осуществляется на основе личного заявления обучающегося и оформляется приказом директора техникума.

Организация образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов осуществляется в соответствии с учебным планом, графиком учебного процесса, расписанием занятий с учетом психофизического развития, индивидуальных возможностей, состояния здоровья обучающихся и индивидуальных программ реабилитации инвалидов.

Срок обучения для лиц с ОВЗ и инвалидов по индивидуальному плану может быть увеличен, при необходимости, с учетом их особенностей и образовательных потребностей, но не более чем на 10 месяцев.

В зависимости от желания обучающегося и вида ограничений возможностей его здоровья образовательный процесс может быть реализован в следующих формах:

- в общих группах (совместно с другими обучающимися, по желанию таких обучающихся лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов);
- частично в общих группах;
- частично по индивидуальному плану;
- по индивидуальному плану с элементами дистанционного обучения, что позволяет полностью индивидуализировать содержание, методы и темпы учебной деятельности.

Выбор места прохождения практик лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам осуществляется с учетом их состояния здоровья и требований по доступности.

При проведении государственной итоговой аттестации для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение государственной итоговой аттестации для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся при прохождении государственной итоговой аттестации;
- присутствие в аудитории ассистента, оказывающего обучающимся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, общаться с членами государственной экзаменационной комиссии);
- наличие необходимых технических средств для обучающихся с инвалидностью и лиц с ОВЗ, при прохождении государственной итоговой аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;
- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся с огра-

ниченными возможностями здоровья и инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывание в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, при отсутствии лифтов аудитория располагается на первом этаже, наличие специальных приспособлений).

В зависимости от категорий обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов при проведении государственной итоговой аттестации дополнительно обеспечивается соблюдение требований исходя из особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В техникуме создается профессиональная, социокультурная и электронно-информационно-образовательная толерантная среда, необходимая для формирования гражданской, правовой и профессиональной позиции соучастия, готовности всех членов коллектива к общению и сотрудничеству, к способности воспринимать социальные, личностные и культурные различия обучающихся, в том числе обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.

ПРИЛОЖЕНИЕ А. Учебный план по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

ПРИЛОЖЕНИЕ Б. Календарный учебный график по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

ПРИЛОЖЕНИЕ В. Аннотации к рабочим программам учебных дисциплин, рабочим программам профессиональных модулей

ПРИЛОЖЕНИЕ Г. Программа учебной практики

ПРИЛОЖЕНИЕ Д. Программа производственной практики

ПРИЛОЖЕНИЕ Е. Рабочая программа воспитания

ПРИЛОЖЕНИЕ Ж. Календарный план воспитательной работы

ПРИЛОЖЕНИЕ 3. Фонды оценочных средств учебных дисциплин, междисциплинарных курсов, профессиональных модулей