

Санкт-Петербургское государственное бюджетное  
профессиональное образовательное учреждение  
«Колледж автоматизации производственных процессов  
и прикладных информационных систем»

Рассмотрена и принята  
на заседании Педагогического совета  
Протокол №9 от 14.06.2024

УТВЕРЖДЕНА  
Приказом директора  
СПб ГБПОУ «Колледж  
автоматизации производства»  
от 17.06.2024 № 580

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.02 «СОСТАВЛЕНИЕ КАРТОГРАФИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ И ВЕДЕНИЕ  
КАДАСТРОВ С ПРИМЕНЕНИЕМ АППАРАТНО-ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ И КОМ-  
ПЛЕКСОВ»**

Для специальности 21.02.06 «Информационные системы обеспечения  
градостроительной деятельности»

Квалификация специалиста базовой подготовки	техник
Форма обучения	очная
Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ППССЗ	основное общее образова- ние
Срок получения СПО по ППССЗ базовой подготовки	3 года 10 месяцев
Год начала подготовки	2022

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 21.02.06 «Информационные системы обеспечения градостроительной деятельности» (утв. приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.05.2014 № 487).

Организация-разработчик: Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Колледж автоматизации производственных процессов и прикладных информационных систем»

Программу составил Палкин П.О., преподаватель Санкт-Петербургского государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Колледж автоматизации производственных процессов и прикладных информационных систем».

Программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии, протокол № 9 от 15.05.2024.

Заведующий отделом  
содержания образовательных программ

А.Ф. Жмайло

## С О Д Е Р Ж А Н И Е

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 .....	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ .....	6
3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	13
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ) .....	15

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02 «Составление картографических материалов и ведение кадастров с применением аппаратно-программных средств и комплексов»

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее рабочая программа) – является частью рабочей ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности 21.02.06 «Информационные системы обеспечения градостроительной деятельности» в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) «Составление картографических материалов и ведение кадастров с применением аппаратно-программных средств и комплексов» и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. ПК 2.1. Применять аппаратно-программные средства для расчетов и составления топографических, кадастровых планов.
2. ПК 2.2. Применять программные средства и комплексы при ведении кадастров.

## 1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

### иметь практический опыт:

- цифрования и визуализации графической информации;
- подготовки и вывода на печать планово-картографического материала в заданном масштабе;

### уметь:

- строить картографические, условные знаки средствами векторной и растровой графики;
- выбирать шрифты для карт;
- работать с цветной палитрой;
- строить цифровую модель контуров и рельефа;
- осуществлять ввод, обработку, поиск и вывод необходимой информации;
- выполнять настройку автоматизированной системы ведения кадастра, создавать нового пользователя;
- вести процесс учета информационного объекта;
- вести процесс актуализации информационных учетных единиц;
- осуществлять поиск и подготовку информации по запросам заинтересованных лиц;
- *выполнять полевые работы с использованием тахеометра*
- *обрабатывать результаты съемки*
- *обрабатывать результаты съемки в CredoDAT.*
- *экспортировать данные во внутреннюю память тахеометра.*
- *выполнять контрольно-исполнительную съемку по результатам выноса точек границ земельного участка.*

### знать:

- основные правила и приемы работы с геоинформационной системой;
- технологии создания цифровых топографических и кадастровых карт;
- методику подготовки и вывода картографического материала на печать;
- приемы и методы обработки геодезической информации;
- способы определения площадей объектов;
- структуру построения автоматизированной системы ведения кадастра;

- виды информационных объектов и возможные операции с ними;
- типы информационных учетных единиц;
- порядок актуализации элементов информационных единиц;
- единые требования к технологии подготовки градостроительной документации различных видов
- *определение геодезических величин с помощью электрооптических измерений*
- *полевые и камеральные работы в прикладной геодезии с использованием ПО CredoDAT*

### **1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

всего – **291** час, в том числе:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося – **183** часа, включая:
  - обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **122** часа;
  - самостоятельной работы обучающегося – **61** час;
- учебной практики – **36** часов;
- производственной практики – **72** часа.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности «Информационное обеспечение градостроительной деятельности», в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1	Применять аппаратно-программные средства для расчетов и составления топографических, кадастровых планов.
ПК 2.2	Применять программные средства и комплексы при ведении кадастров.
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за 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. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Тематический план профессионального модуля ПМ.02 «Составление картографических материалов и ведение кадастров с применением аппаратно-программных средств и комплексов»

Коды ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Общий объем нагрузки, акад. Час <i>(макс. учебная нагрузка и практики)</i>	В форме практической подготовки	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов), акад. час					Практика, час.	
				Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа		учебная	производственная
				Всего	в том числе		всего	в том числе курсовая работа		
					лабораторные и практические занятия	курсовая работа, проект				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 2.1 - 2.2 ОК 1 – ОК 9	МДК.02.01 Составление картографических материалов и ведение кадастров с использованием компьютерных технологий (Геоинформационные системы)	96	<b>64</b>	64	60		32			
	МДК.02.01 Составление картографических материалов и ведение кадастров с использованием компьютерных технологий (Аппаратное и программное обеспечение современных геодезических измерений)	87	<b>54</b>	58	46		29			
УП.02	Учебная практика	<b>36</b>	<b>36</b>						<b>36</b>	
ПП.02	Производственная практика	<b>72</b>	<b>72</b>							72
	<b>Всего:</b>	<b>291</b>	<b>226</b>	<b>122</b>	<b>106</b>		<b>61</b>		<b>36</b>	<b>72</b>

**3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.02 «Составление картографических материалов и ведение кадастров с применением аппаратно-программных средств и комплексов»**

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов всего	В т.ч. практических занятий	В т.ч. в форме практической подготовки	Уровень освоения
1	2	3			4
<b>МДК.02.01 Составление картографических материалов и ведение кадастров с использованием компьютерных технологий</b>		<b>291</b>	<b>106</b>	<b>291</b>	
<b>Геоинформационные системы</b>		<b>64</b>	<b>60</b>	<b>64</b>	
Тема 2.1. Теоретические основы создания и ведения геоинформационных систем	<b>Содержание</b>	<b>4</b>		<b>4</b>	
	1. Информационные системы. Классификация и принципы построения информационных систем.	2		2	1
	2. Введение в ГИС АКЦИОМА. Основные понятия.	2		2	1
Тема 2.2. Разработка геоинформационной базы данных объектов недвижимости	<b>Практические занятия</b>	<b>60</b>	<b>60</b>	<b>60</b>	
	1. <b>Практическое занятие № 1.</b> Запуск программы АКЦИОМА. Основы технологии работы. Работа с главным (основным) меню и инструментальной панелью.	2	2	2	2
	2. <b>Практическое занятие № 2.</b> Создание нового векторного слоя.	2	2	2	2
	3. <b>Практическое занятие № 3.</b> Разработка структуры атрибутивных таб-	2	2	2	2



	лиц для всех векторных слоев цифровой модели населенного пункта.				
4.	<b>Практическое занятие № 4.</b> Создание векторного слоя «Строения»	2	2	2	2
5.	<b>Практическое занятие № 5.</b> Создание векторного слоя «Земельные участки»	2	2	2	2
6.	<b>Практическое занятие № 6.</b> Создание векторного слоя «Дороги»	2	2	2	2
7.	<b>Практическое занятие № 7.</b> Создание векторного слоя «Опоры»	2	2	2	2
8.	<b>Практическое занятие № 8.</b> Создание векторного слоя «Линии связи»	2	2	2	2
9.	<b>Практическое занятие № 9.</b> Создание и регистрация растрового изображения в АКЦИОМА.	2	2	2	2
10.	<b>Практическое занятие № 10.</b> Векторизация. Управление слоями.	2	2	2	2
11.	<b>Практическое занятие № 11.</b> Переупорядочивание слоев. Добавление и удаление слоя.	2	2	2	2
12.	<b>Практическое занятие № 12.</b> Отображение слоя полностью. Изменение вида слоя.	2	2	2	2
13.	<b>Практическое занятие № 13.</b> Разбивка цифровой модели населенного пункта на смысловые и топологически корректные слои.	2	2	2	2
14.	<b>Практическое занятие № 14.</b> Ошибки при векторизации. Исправление ошибок.	2	2	2	2
15.	<b>Практическое занятие № 15.</b> Векторизация слоя «Строения»	2	2	2	2
16.	<b>Практическое занятие № 16.</b> Векторизация слоя «Земельные участки»	2	2	2	2
17.	<b>Практическое занятие № 17.</b> Векторизация слоя «Дороги»	2	2	2	2
18.	<b>Практическое занятие № 18.</b> Векторизация слоя «Опоры»	2	2	2	2
19.	<b>Практическое занятие № 19.</b> Векторизация слоя «Линии связи»	2	2	2	2
20.	<b>Практическое занятие № 20.</b> Заполнение атрибутивных данных инструментом «Информация»	2	2	2	2
21.	<b>Практическое занятие № 21.</b> Заполнение атрибутивных данных инструментом «Районирование»	2	2	2	2
22.	<b>Практическое занятие № 22.</b> Заполнение атрибутивных данных векторного слоя «Строения»	2	2	2	2

	23.	<b>Практическое занятие № 23.</b> Заполнение атрибутивных данных векторного слоя «Земельные участки»	2	2	2	2
	24.	<b>Практическое занятие № 24.</b> Заполнение атрибутивных данных векторного слоя «Дороги»	2	2	2	2
	25.	<b>Практическое занятие № 25.</b> Заполнение атрибутивных данных векторного слоя «Опоры»	2	2	2	2
	26.	<b>Практическое занятие № 26.</b> Заполнение атрибутивных данных векторного слоя «Линии связи»	2	2	2	2
	27.	<b>Практическое занятие № 27.</b> Измерение площадей и длин. Извлечение координат	2	2	2	2
	28.	<b>Практическое занятие № 28.</b> Построение графиков	2	2	2	2
	29.	<b>Практическое занятие № 29.</b> Работа с выборками и запросами	2	2	2	2
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа при изучении раздела			32			3
<b>Аппаратное и программное обеспечение современных геодезических измерений</b>			<b>58</b>	<b>46</b>	<b>58</b>	
Тема 2.3. Определение геодезических величин с помощью электрооптических измерений	<b>Содержание</b>		<b>6</b>		<b>6</b>	
	1.	Основы радиотехники. Гармонические электромагнитные колебания. Дальномеры.	2		2	1
	2.	Устройство угломерных систем. Устройство тахеометра.	2		2	1
	3.	Полевые работы с использованием тахеометра.	2		2	1
	<b>Практические занятия</b>		<b>18</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	
	1.	<b>Практическое занятие №1:</b> Установка тахеометра в рабочее положение. Знакомство с интерфейсом.	2	2	2	2
	2.	<b>Практическое занятие №2:</b> Выполнение пробных измерений.	2	2	2	2
	3.	<b>Практическое занятие №3:</b> Исследование постоянной отражателя.	2	2	2	2
	4.	<b>Практическое занятие №4:</b> Выполнение линейных измерений.	2	2	2	2
	5.	<b>Практическое занятие №5:</b> Выполнение угловых измерений.	2	2	2	2
6.	<b>Практическое занятие №6:</b> Выполнение линейно-угловых измерений в теодолитном ходе.	2	2	2	2	
7.	<b>Практическое занятие №7:</b> Выполнение обратной засечки.	2	2	2	2	

	8.	<b>Практическое занятие №8:</b> Расчёт площади помещения с использованием тахеометра.	2	2	2	2
	9.	<b>Практическое занятие №9:</b> Расчет площади помещения по результатам съемки в ПО nanoCAD.	2	2	2	2
Тема 2.4. Полевые и камеральные работы в прикладной геодезии.	<b>Содержание</b>		<b>34</b>	<b>28</b>	<b>34</b>	
	1.	Изучение структуры файла тахеометра, полученного в результате измерений.	2		2	1
	2.	Обработка полевых измерений с использованием ПО CredoDAT.	2		2	1
	3.	Подготовка данных для выноса с использованием ПО nanoCAD, CredoDAT	2		2	1
	<b>Практические занятия</b>		<b>28</b>	<b>28</b>	<b>28</b>	
	1.	<b>Практическое занятие №10:</b> Выполнение тахеометрической съемки.	2	2	2	2
	2.	<b>Практическое занятие №11:</b> Обработка результатов съемки.	2	2	2	2
	3.	<b>Практическое занятие №12:</b> Вычерчивание плана местности.	2	2	2	2
	4.	<b>Практическое занятие №13:</b> Вычерчивание горизонталей.	2	2	2	2
	5.	<b>Практическое занятие №14:</b> Съемка рельефа местности с использованием тахеометра.	2	2	2	2
	6.	<b>Практическое занятие №15:</b> Обработка результатов съемки в CredoDAT.	2	2	2	2
	7.	<b>Практическое занятие №16:</b> Импорт данных, полученных в результате уравнивания в nanoCAD.	2	2	2	2
	8.	<b>Практическое занятие №17:</b> Построение модели рельефа по результатам съемки.	2	2	2	2
	9.	<b>Практическое занятие №18:</b> Подсчет земляных работ. Составление картограммы земляных работ.	2	2	2	2
10.	<b>Практическое занятие №19:</b> Подготовка данных для выноса границ земельного участка.	2	2	2	2	
11.	<b>Практическое занятие №20:</b> Экспорт данных во внутреннюю память тахеометра. Подготовительные работы.	2	2	2	2	
12.	<b>Практическое занятие №21:</b> Вынос точек границ земельного участка.	2	2	2	2	

	13.	<b>Практическое занятие №22:</b> Выполнение контрольно-исполнительной съемки по результатам выноса точек границ земельного участка.	2	2	2	2
	14.	<b>Практическое занятие №23:</b> Составление схемы по результатам КИС.	2	2	2	2
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа при изучении раздела			<b>29</b>	-	-	3
<b>Учебная практика</b>						
<b>Виды работ:</b>			<b>36</b>			
1. Анализ исходного плано-картографического материала и определение схемы слоев карты и структуры семантических данных.						
2. Оцифровка объектов карты и построение кадастрового плана части городской территории.						
3. Вывод цифровой карты местности на печать в заданном масштабе.						
4. Заполнение базы данных об объектах кадастрового учета.						
5. Анализ и поиск данных по заданным критериям.						
<b>Производственная практика</b>						
<b>Виды работ:</b>			<b>72</b>			
1. Принимать участие в применении аппаратно-программных средства для расчетов и составления топографических, кадастровых планов.						
2. Принимать участие в применении программных средств и комплексов при ведении кадастров.						
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа при изучении модуля			<b>61</b>			
<b>Всего часов</b>			<b>291</b>	<b>106</b>	<b>226</b>	

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы предполагает наличие учебного кабинета – междисциплинарных курсов; лабораторий информационных технологий в профессиональной деятельности, геоинформационных систем и автоматизированных систем ведения кадастра.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета: рабочие столы и стулья по количеству обучающихся; комплект учебно-наглядных пособий по междисциплинарным курсам профессионального модуля ПМ.02.

Технические средства обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиа-проектор, экран, графический планшет.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: рабочие столы и стулья по количеству обучающихся; компьютеры, принтер, сканер, мультимедийный проектор, программное обеспечение общего и профессионального назначения, комплект учебно-наглядных пособий по междисциплинарным курсам профессионального модуля ПМ.02.

Реализация программы модуля предполагает обязательную учебную и производственную практику по профилю специальности.

### 4.2. Информационное обеспечение обучения

#### Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. ГОСТ 28441-99 Картография цифровая. Термины и определения.;
2. ГОСТ 34.320-96 Информационные технологии. Система стандартов по базам данных. Концепции и терминология для концептуальной схемы и информационной базы.;
3. ГОСТ Р 52155-2003 Национальный стандарт российской федерации. Географические информационные системы федеральные, региональные, муниципальные. Общие технические требования.;
4. nanoCAD. Официальный учебный курс / Под ред. Д.А. Мовчан. – ДМК-Пресс, 2022 – 694 с.
5. Географические и земельные информационные системы: Учебное пособие/ В.А. Киселёв. Национальный минерально-сырьевой университет «Горный». СПб, 2022. 172 с.;
6. Геоинформатика / А.Д. Иванников, В.П. Кулагин, А.Н. Тихонов, В.Я. Цветков. М: МАКС Пресс, 2022. – 349 с.;
7. Геоинформатика: Учеб. для студ. вузов / Е.Г. Капралов, А.В. Кошкарёв, В.С. Тикунов и др.; Под ред. В.С. Тикунова. – М.: Издательский центр “Академия”, 2022. – 480 с.;

Дополнительные источники:

1. Жарков Н.В., Прокди Р.Г., Финков М.В. nanoCAD. Полное руководство –СПб.; Наука и техник 2022 – 624 с.
2. Климачева Т.Н. nanoCAD. Полный курс для профессионалов. – М.: Вильямс, 2022. – 1088 с.
3. Сборник задач и упражнений по геоинформатике: Учеб. Пособие для студ. высш. Учеб. заведений / В.С. Тикунов, Е.Г. Капралов, А.В. Заварзин и др.; Под ред. В.С. Тикунова. – М.: Издательский центр “Академия”, 2022. – 560 с.;
4. Соколова Т.Ю. nanoCAD. 2015. Учебный курс. – СПб.: Питер, 2022. – 576 с.: ил.
5. Цветков, В.Я. Основы работы с АКЦИОМА. Ч. 1. Начальный этап работы: Метод. Указания / В.Я. Цветков. – М., 2022 – 56 с.

### **4.3. Общие требования к организации образовательного процесса**

Освоению данного модуля предшествует изучение общепрофессиональных дисциплин, таких как: экономика организации, основы менеджмента и маркетинга, правовое обеспечение профессиональной деятельности, типологий зданий.

Теоретические занятия и учебная практика проводятся в колледже. Производственная практика проводится в организациях, осуществляющих деятельность, связанную с составлением картографических материалов и ведением кадастров с применением аппаратно-программных комплексов.

В процессе обучения используются имитационные и информационно-коммуникационные технологии.

Консультации обучающихся проводятся в соответствии с графиком консультаций, составленным учебным заведением.

В договорах о проведении производственной практики предусмотрена возможность проведения встреч со специалистами организации.

### **4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарным курсам: высшее педагогическое, высшее экономическое образование или высшее образование в области информационных технологий.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: высшее педагогическое, высшее экономическое образование или высшее образование в области информационных технологий.

**5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
(ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**

<b>Результаты (освоенные профессиональ- ные компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
Применять аппаратно-программные средства для расчетов и составления топографических, кадастровых планов.	Использование электрооптических измерений для измерения геодезических величин с целью составления топографических и кадастровых планов в прикладных программных продуктах (CREDO DAT)	Наблюдения при выполнении практических работ и наблюдение в процессе учебной практики
Применять программные средства и комплексы при ведении кадастров.	Составление базы данных объектов недвижимости с использованием средств программного продукта АК-СИОМА Professional	Наблюдения при выполнении практических работ и наблюдение в процессе учебной практики

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Проявление интереса к будущей профессии в процессе теоретического обучения, производственной практики	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Выбор и применение эффективных методов и способов решения профессиональных задач в профессиональной области	Анализ результатов практических работ
Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Решение стандартных и нестандартных профессиональных задач	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Эффективный поиск необходимой информации, использование различных источников, включая электронные	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Эффективное использование различных средств и информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности	Анализ результатов практических работ
Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Эффективное взаимодействие с обучающимися, преподавателями в ходе обучения	Текущий контроль в форме тестирования, проверки качества выполнения практических работ
Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	Эффективное взаимодействие с обучающимися, преподавателями в ходе обучения	Анализ результатов практических работ
Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Эффективное взаимодействие с обучающимися, преподавателями в ходе обучения, создание планов работ	Текущий контроль в форме тестирования, проверки качества выполнения практических работ
Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Использование различных источников, включая электронные, использование современных программных продуктов в процессе решения поставленных задач	Анализ результатов практических работ