

Министерство образования и науки Челябинской области  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Троицкий технологический техникум»

УТВЕРЖДАЮ:

Приказ от «30» июня 2023 г. № 297/1 о/д

И. о. директора ГБПОУ «ТТТ»

Ю.Н. Оноприенко

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.19 Разработка информационных моделей в строительстве**

**2023г.**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с запросами работодателя ООО «ТЕРРА»

Организация-разработчик: ГБПОУ «Троицкий технологический техникум».

Разработчик: А.Р. Миахутдинов, преподаватель профессионального цикла.

Рассмотрена на заседании цикловой методической комиссии преподавателей по программам подготовки специалистов среднего звена технического профиля

Протокол № 6 от 30 мая 2023 г.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b> | <b>4</b>  |
| <b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                 | <b>7</b>  |
| <b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                     | <b>12</b> |
| <b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b> | <b>13</b> |

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## «ОП.19 Разработка информационных моделей в строительстве»

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.19 Разработка информационных моделей в строительстве» является обязательной частью общепрофессионального цикла **дополнительного профессионального блока** ОПОП-П по специальности 08.02.01 Строительство эксплуатация зданий и сооружений.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ПК, ОК | Код умений | Умения   | Код знаний | Знания   |
|------------|------------|--|------------|--|
| ПК 6.1.    | У 6.1.01   | Анализировать функциональные возможности программных продуктов для информационного моделирования                           | 3 6.1.01   | Международные, национальные и отраслевые стандарты в области информационного моделирования   |
|            | У 6.1.02   | Создавать шаблоны настроек программного обеспечения в соответствии со стандартами применения информационного моделирования | 3 6.1.02   | Назначение, состав и структура стандарта применения технологий информационного моделирования |
|            | У 6.1.03   | Оформлять, публиковать и печатать техническую документацию на основе информационной модели                                 | 3 6.1.03   | Форматы представления данных информационных моделей и их элементов                           |
|            |            |  | 3 6.1.04   | Форматы обмена данными информационных моделей, в том числе открытые                          |
|            |            |  | 3 6.1.05   | Принципы работы в среде общих данных   |
|            |            |  | 3 6.1.06   | Требования к составу и оформлению технической документации                                   |
| ПК 6.2     | У 6.2.01   | Моделировать плоскую и пространственную геометрию компонентов  | 3 6.2.01   | Функции программных продуктов для создания   |

|               |          |   |          |  |
|---------------|----------|---|----------|--|
|               |          | информационной модели и аннотационную информацию  |          | контента информационных моделей  |
|               | У 6.2.02 | Создавать и настраивать необходимые свойства и атрибуты компонентов информационной модели | 3 6.2.02 | Назначение, состав и структура стандарта применения технологий информационного моделирования                                   |
|               | У 6.2.03 | Классифицировать компоненты и элементы информационных моделей                             | 3 6.2.03 | Форматы обмена данными информационных моделей, в том числе открытые  |
|               | У 6.2.04 | Формировать и представлять необходимые наборы данных элементов информационной модели      | 3 6.2.04 | Система классификации компонентов информационной модели  |
|               | У 6.2.05 | Использовать регламентированные форматы файлов для обмена данными информационной модели   | 3 6.2.05 | Виды и свойства основных строительных материалов, изделий, конструкций   |
|               |          |   | 3 6.2.06 | Системы классификации и кодификации ресурсов в сфере строительства   |
|               |          |   | 3 6.2.07 | Методы геометрического компьютерного моделирования   |
|               |          |   | 3 6.2.08 | Технологии параметрического моделирования  |
|               |          |   | 3 6.2.09 | Способы создания и представления компонентов информационной модели в соответствии с уровнем детализации геометрии и информации |
|               |          |   | 3 6.2.10 | Способы представления данных элементов информационной модели в графическом и табличном виде                                    |
|               |          |   | 3 6.2.11 | Назначение и цель использования создаваемых компонентов в задачах информационного моделирования                                |
| <b>ПК 6.3</b> | У 6.3.01 | Формализовать решение задачи информационного моделирования                                | 3 6.3.01 | Методы и средства расширения функциональных  |

|              |          |   |          |  |
|--------------|----------|---|----------|--|
|              |          |   |          | возможностей программ для информационного моделирования  |
|              | У 6.3.02 | Составлять алгоритмы решения задач информационного моделирования                                | З 6.3.02 | Методы поиска, анализа и передачи данных информационной модели   |
|              | У 6.3.03 | Извлекать, анализировать, обрабатывать данные средствами программ информационного моделирования | З 6.3.03 | Форматы хранения и передачи данных информационных моделей  |
|              | У 6.3.04 | Составлять схематичное и текстовое описание разработанных алгоритмов                            | З 6.3.04 | Методы реализации алгоритмов в программах информационного моделирования  |
|              |          |   | З 6.3.05 | Задачи информационного моделирования ОКС на этапах их жизненного цикла   |
| <b>ОК 01</b> | Уо 01.01 | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;               | Зо 01.01 | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;                           |
|              | Уо 01.02 | анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;                              | Зо 01.02 | основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; |
|              | Уо 01.03 | определять этапы решения задачи;  | Зо 01.03 | алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;  |
|              | Уо 01.04 | выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;         | Зо 01.04 | методы работы в профессиональной и смежных сферах;   |
|              | Уо 01.05 | составлять план действия;   | Зо 01.05 | структуру плана для решения задач;   |
|              | Уо 01.06 | определять необходимые ресурсы;   | Зо 01.06 | порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности   |
|              | Уо 01.07 | владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;                        |          |  |

|              |          |   |          |   |
|--------------|----------|---|----------|---|
|              | Уо 01.08 | реализовывать составленный план;  |          |   |
|              | Уо 01.09 | оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)  |          |   |
| <b>ОК 02</b> | Уо 02.01 | определять задачи для поиска информации;  | Зо 02.01 | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;  |
|              | Уо 02.02 | определять необходимые источники информации;  | Зо 02.02 | приемы структурирования информации;   |
|              | Уо 02.03 | планировать процесс поиска;   | Зо 02.03 | формат оформления результатов поиска информации                                       |
|              | Уо 02.04 | структуринровать получаемую информацию;   |          |   |
|              | Уо 02.05 | выделять наиболее значимое в перечне информации;  |          |   |
|              | Уо 02.06 | оценивать практическую значимость результатов поиска;                                       |          |   |
|              | Уо 02.07 | оформлять результаты поиска   |          |   |
| <b>ОК 04</b> | Уо 04.01 | организовывать работу коллектива и команды;   | Зо 04.01 | психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; |
|              | Уо 04.02 | взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности | Зо 04.02 | основы проектной деятельности   |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы                                 | Объем в часах |
|--|---------------|
| Объем образовательной программы учебной дисциплины | 69            |
| в т.ч. в форме практической подготовки             | 59            |
| в т. ч.:   |               |
| теоретическое обучение                             | 10            |
| лабораторные работы                                | 0             |
| практические занятия                               | 59            |
| курсовая работа (проект)                           | -             |
| <i>Самостоятельная работа</i>                      | 0             |
| <b>Промежуточная аттестация</b>                    | 0             |

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем                                 | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся   | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы | Код Н/У/З                                    |
|---|--|---|---|--|
| 1   | 2  | 3   | 4   |  |
|   | <b>Раздел 1. Разработка информационных моделей в строительстве</b>   | <b>69</b>   |   |  |
| <b>Тема 1.1.</b><br><b>Управление и координация проекта</b> | <p><b>Содержание</b></p> <p>1. Управление проектом. Международные, национальные и отраслевые стандарты в области информационного моделирования в строительстве Назначение, состав и структура стандарта применения технологий информационного моделирования в строительстве.</p> <p>2. Принципы работы в среде общих данных. Назначение, состав и структура стандарта применения технологий информационного моделирования в строительстве.</p> | <b>12</b>   |   |  |
|   | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>   | <b>8</b>  |   |  |
|   | 1. Практическое занятие 1 «Организация среды общих данных: создание проекта».  | 4   | <b>ПК 6.1, ОК 01, ОК 04, КК 1, КК 5</b>                               | У 6.1.01<br>У 6.1.02<br>У 6.1.03<br>Уо 01.01 |

|  |  |           |                                     |  |
|--|--|-----------|-------------------------------------|--|
|  |  |           |                                     | Уо 01.02<br>Уо 01.03<br>Уо 01.04<br>Уо 01.05<br>Уо 01.06<br>Уо 01.07<br>Уо 01.08<br>Уо 01.09<br>Уо 04.01<br>Уо 04.02   |
|  | 2. Практическое занятие 2 «Экспорт модели в различные форматы».  | 4         |                                     |  |
| <b>Тема 1.2 Создание информационной цифровой модели местности (ИЦММ)</b> | <b>Содержание</b>  | <b>57</b> |                                     |  |
|  | 1. Понятие информационной и цифровой модели.   | 2         | <b>ПК 6.2, ОК 02<br/>КК 1, КК 5</b> | 3 6.2.01<br>3 6.2.02<br>3 6.2.03<br>3 6.2.04<br>3 6.2.05<br>3 6.2.06<br>3 6.2.07<br>3 6.2.08<br>3 6.2.09<br>3 6.2.10<br>3 6.2.11<br>Зо 02.01<br>Зо 02.02<br>Зо 02.03<br>Зо 02.04 |
|  | 2. Информационное моделирование местности. Понятие цифровой модели рельефа. Способы представления рельефа. Источники данных для цифрового моделирования местности. | 2         |                                     |  |
|  | 3. Источники данных для получения ИЦММ: методы полевых наблюдений; данные дистанционного зондирования; данные с топографических карт.                              | 2         |                                     |  |
|  | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>   | <b>51</b> |                                     |  |
|  | 1. Практическое занятие 3. «Изучение структуры данных цифровых векторных, растровых карт (планов)».  | 6         | <b>ПК 6.2<br/>ОК 02, ОК 04,</b>     | У 6.2.01<br>У 6.2.02   |

|  |  |           |   |          |
|--|--|-----------|---|----------|
|  | 2. Практическое занятие 4. «Изучение инструментальной среды ПО».   | 6         | <b>КК 1, КК 2, КК 3, КК 4, КК 5, КК 6</b> | У 6.2.03 |
|  | 3. Практическое занятие 5. «Создание фрагмента номенклатурного листа цифрового топографического плана».  | 6         |   | У 6.2.04 |
|  | 4. Практическое занятие 6. «Создание цифровых моделей местности и оценка их точности».   | 6         |   | У 6.2.05 |
|  | 5. Практическое занятие 7. «Компьютерная обработка (выполнение расчетов) данных планового обоснования (предобработка, выделение грубых ошибок измерений, уравнительные вычисления) с использованием ПО». | 4         |   | Уо 02.01 |
|  | 6. Практическое занятие 8. «Компьютерная обработка (выполнение расчетов) данных высотного обоснования (предобработка, выделение грубых ошибок измерений, уравнительные вычисления) с использованием ПО». | 4         |   | Уо 02.02 |
|  | 7. Практическое занятие 9. «Обработка данных в ПО. Предобработка данных. Поиск ошибок измерений. Уравнивание».   | 6         |   | Уо 02.03 |
|  | 8. Практическое занятие 10. «Создание схемы планово-высотного обоснования. Создание и компоновка чертежей. Подготовка и выпуск ведомостей».  | 7         |   | Уо 02.04 |
|  | 9. Практическое занятие 11. «Импорт данных. Работа с фрагментами. Трансформация растрового изображения. Работа с планшетами, картами. Создание чертежей. Экспорт данных».                                | 6         |   | Уо 02.05 |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>  | 0         |   | Уо 02.06 |
| <b>Курсовой проект (работа)</b>  |  | <b>0</b>  |   | Уо 02.07 |
| <b>Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)</b>       |  | <b>0</b>  |   | Уо 02.08 |
| <b>Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)</b> |  | <b>0</b>  |   | Уо 04.02 |
| <b>Промежуточная аттестация- дифференцированный зачет</b>                          |  | <b>0</b>  |   |          |
| <b>Всего:</b>  |  | <b>69</b> |   |          |

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины в наличии имеются следующие специальные помещения:

кабинет «Информационные технологии в профессиональной деятельности», оснащенный оборудованием:

- рабочие места преподавателя и обучающихся;
- доска учебная;
- экран;

технические средства: персональный компьютер;

демонстрационные учебно-наглядные пособия: комплект раздаточных материалов по темам;

лаборатория «Информационные технологии в профессиональной деятельности», оснащенная оборудованием:

- стол для преподавателя;
- кресло для преподавателя;
- компьютерные кресла;
- шкафы для хранения учебных пособий;
- кондиционер;
- интерактивная доска;
- учебная доска;
- персональные компьютеры;
- коммутатор;
- сканер;
- принтер;
- источник бесперебойного питания;
- мультимедийный проектор.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе.

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. ГОСТ Р 10.0.02-2019/ ИСО 16739-1:2018 «Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Отраслевые базовые классы (IFC) для обмена и управления данными об объектах строительства. Часть 1 Схема данных».

2. ГОСТ Р 10.0.03-2019/ ИСО 29481-1:2016 «Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Информационное моделирование в строительстве. Справочник по обмену информацией. Часть 1. Методология и формат».

3. СП 331.1325800.2017 «Информационное моделирование в строительстве. Правила обмена между информационными моделями объектов и моделями, используемыми в программных комплексах».

4. СП 301.1325800.2017 «Информационное моделирование в строительстве. Правила организации работ производственно-техническими отделами».

5. СП 328.1325800.2020 «Информационное моделирование в строительстве. Правила описания компонентов информационной модели».

6. СП 333.1325800.2020 «Информационное моделирование в строительстве. Правила формирования информационной модели объектов на различных стадиях жизненного цикла».

7. СП 481.1325800.2020 «Информационное моделирование в строительстве. Правила применения в экономически эффективной проектной документации повторного использования и при ее привязке».

8. Разработка рабочего проекта строительного объекта с использованием технологий информационного моделирования (BIM) Шеина С.Г., Гиря Л.В., Миненко Е.Н. Ростов-на-Дону, 2020. Издательство: Донской государственный технический университет.

### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. Букварь Renga [Электронный ресурс]- Режим доступа: [https://www.idtsoft.ru/sites/default/files/fields/media/file/field-media-file/2022-04/book\\_renga.pdf?ysclid=lafeqosyy3141591780](https://www.idtsoft.ru/sites/default/files/fields/media/file/field-media-file/2022-04/book_renga.pdf?ysclid=lafeqosyy3141591780).

2. Официальный сайт компании Нанософт [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://www.nanocad.ru/?ysclid=laff9xam7u663657899>

3. Официальный сайт компании Аскон [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://ascon.ru/?ysclid=laffbhdetj223243532>.

4. Официальный сайт компании Renga. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://rengabim.com/architecture/>

5. Официальный сайт компании Graphisoft. [Электронный ресурс]- Режим доступа: <http://www.graphisoft.ru/archicad/>

6. Официальный сайт Pilot [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://pilotems.com/?ysclid=laff36wjqq937487441>.

## **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

| <b>Результаты обучения</b>                                    | <b>Критерии оценки</b>   | <b>Методы оценки</b>                        |
|---|--|---|
| <b>Знания:</b><br>международные,<br>национальные и отраслевые | «Отлично» - полно<br>раскрыто содержание<br>материала в объеме | Опрос (фронтальный,<br>устный, письменный). |

|  |  |  |
|--|--|--|
| <p>стандарты в области информационного моделирования; назначение, состав и структура стандарта применения технологий информационного моделирования; форматы представления данных информационных моделей и их элементов; форматы обмена данными информационных моделей, в том числе открытые; принципы работы в среде общих данных; требования к составу и оформлению технической документации; функции программных продуктов для создания контента информационных моделей; назначение, состав и структура стандарта применения технологий информационного моделирования; форматы обмена данными информационных моделей, в том числе открытые; система классификации компонентов информационной модели; виды и свойства основных строительных материалов, изделий, конструкций; системы классификации и кодификации ресурсов в сфере строительства; методы геометрического компьютерного моделирования; технологии параметрического моделирования; способы создания и представления компонентов</p> | <p>программы и учебника. Четко и правильно даны определения и раскрыто содержание понятий. Верно использованы научные термины. Для доказательства использованы различные умения, выводы из наблюдений и опытов. Ответ самостоятельный, использованы ранее приобретенные знания. «Хорошо» - раскрыто основное содержание материала. В основном правильно даны определения понятий и использованы научные термины. Ответ самостоятельный. Определения понятий неполные, допущены незначительные нарушения последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов. «Удовлетворительно» - основное содержание учебного материала усвоено, но изложено фрагментарно, не всегда последовательно, определения понятий недостаточно четкие. Не использованы в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений и опытов. Допущены ошибки и неточности в использовании научной</p> | <p>Тестирование различной степени сложности.</p> |
|--|--|--|

|  |   |  |
|--|---|--|
| <p>информационной модели в соответствии с уровнем детализации геометрии и информации; способы представления данных элементов информационной модели в графическом и табличном виде; назначение и цель использования создаваемых компонентов в задачах информационного моделирования; методы и средства расширения функциональных возможностей программ для информационного моделирования; методы поиска, анализа и передачи данных информационной модели; форматы хранения и передачи данных информационных моделей; методы реализации алгоритмов в программах информационного моделирования; задачи информационного моделирования на этапах их жизненного цикла; актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</p> | <p>терминологии, определении понятий. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, допущены грубые ошибки в определении понятий, при использовании терминологии</p> |  |
|--|---|--|

|  |  |   |
|--|--|---|
| <p>методы работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>структуру плана для решения задач;</p> <p>порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;</p> <p>номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</p> <p>приемы структурирования информации;</p> <p>формат оформления результатов поиска информации;</p> <p>психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;</p> <p>основы проектной деятельности.</p> |  |   |
| <p><b>Умения:</b></p> <p>анализировать функциональные возможности программных продуктов для информационного моделирования;</p> <p>создавать шаблоны настроек программного обеспечения в соответствии со стандартами применения информационного моделирования;</p> <p>оформлять, публиковать и печатать техническую документацию на основе информационной модели;</p> <p>моделировать плоскую и пространственную геометрию компонентов информационной модели и аннотационную информацию;</p>                          | <p>«Отлично» - полно раскрыто содержание материала в объеме программы и учебника. Четко и правильно даны определения и раскрыто содержание понятий. Верно использованы научные термины. Для доказательства использованы различные умения, выводы из наблюдений и опытов. Ответ самостоятельный, использованы ранее приобретенные знания.</p> <p>«Хорошо» - раскрыто основное содержание материала. В основном правильно даны определения понятий и использованы научные термины. Ответ</p> | <p>Опрос (фронтальный, устный, письменный). Тестирование различной степени сложности.</p> |

|   |  |  |
|---|--|--|
| <p>создавать и настраивать необходимые свойства и атрибуты компонентов информационной модели; классифицировать компоненты и элементы информационных моделей; формировать и представлять необходимые наборы данных элементов информационной модели;</p> <p>использовать регламентированные форматы файлов для обмена данными информационной модели;</p> <p>формализовать решение задачи информационного моделирования;</p> <p>составлять алгоритмы решения задач информационного моделирования;</p> <p>извлекать, анализировать, обрабатывать данные средствами программ информационного моделирования;</p> <p>составлять схематичное и текстовое описание разработанных алгоритмов;</p> <p>распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</p> <p>определять этапы решения задачи;</p> <p>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>составлять план действия;</p> <p>определять необходимые ресурсы;</p> | <p>самостоятельный. Определения понятий неполные, допущены незначительные нарушения последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов.</p> <p>«Удовлетворительно» - основное содержание учебного материала усвоено, но изложено фрагментарно, не всегда последовательно, определения понятий недостаточно четкие. Не использованы в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений и опытов.</p> <p>Допущены ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определении понятий.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не усвоено, допущены грубые ошибки в определении понятий, при использовании терминологии</p> |  |
|---|--|--|

владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;  
реализовывать составленный план;  
оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);  
определять задачи для поиска информации;  
определять необходимые источники информации;  
планировать процесс поиска;  
структуроизировать получаемую информацию;  
выделять наиболее значимое в перечне информации;  
оценивать практическую значимость результатов поиска;  
оформлять результаты поиска  
организовывать работу коллектива и команды;  
взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.