

Министерство образования Свердловской области  
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Свердловской области  
«Алапаевский многопрофильный техникум»

# **ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

# **Уровень профессионального образования**

## Среднее профессиональное образование

# **Образовательная программа**

## подготовки специалистов среднего звена

# **Специальность**

## **08.02.15 Информационное моделирование в строительстве**

## на базе основного общего образования

## Форма обучения очная

## Классификация видов

**Одобрено на заседании педагогического совета:**

протокол № 25 от 30.12.2025 г.

**Утверждено Приказом ГАПОУ СО «АМТ»**

приказ № 247-ОБ от 30. 12 2025 г.

**Согласовано с предприятием-  
работодателем**  
*ООО «Аркада Групп»*

2025 год

## **Лист согласования**

Основная профессиональная образовательная программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве укрупненной группы специальностей 08.00.00 Техника и технологии строительства, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 13.07.2023 № 531 (далее- ФГОС СПО)

Программа рассмотрена на заседании научно-методического совета ГАПОУ СО «АМТ», протокол № 9 от 17.12.2025г., принята на Педагогическом совете ГАПОУ СО «АМТ», Протокол № 25 от 30.12.2025 г.

Программа согласована с представителями работодателей.

Перечень работодателей, участвующих в разработке ОПОП:

Наименование предприятия/организации работодателя	ФИО , должность
1. ООО «АРКАДА ГРУПП»	Барышников А.А., директор
2. ООО «СТРОЙПРОМСЕРВИС»	Маренков А.Л., директор

### **Разработчики:**

Овчинникова С. В., заместитель директора по НМР ГАПОУ СО «АМТ»

Попова Е.В., заместитель директора по УПР ГАПОУ СО «АМТ»

Калинина Н.А., зав. отделением Педагогики, технологий и социальной сферы

Петрова М.А, методист по УР

Закайдакова А.С., преподаватель

Кабакова Т.Г., преподаватель

Татаринова Е.Г., преподаватель

# **Содержание**

<b>Раздел 1. Общие положения .....</b>	<b>4</b>
1.1. Назначение образовательной программы .....	4
1.2. Нормативные документы .....	4
1.3. Перечень сокращений .....	5
<b>Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы .....</b>	<b>5</b>
<b>Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника .....</b>	<b>6</b>
3.1. Область профессиональной деятельности выпускников .....	6
3.2. Профессиональные стандарты .....	6
3.3. Осваиваемые виды деятельности .....	7
<b>Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы .....</b>	<b>8</b>
4.1. Общие компетенции .....	8
4.2. Профессиональные компетенции .....	11
4.3. Матрица компетенций выпускника .....	20
<b>Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы .....</b>	<b>27</b>
5.1. Учебный план .....	27
5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы.....	31
5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии.....	31
5.4. Календарный учебный график .....	33
5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей .....	34
5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы .....	34
5.7. Практическая подготовка .....	34
5.8. Государственная итоговая аттестация .....	35
<b>Раздел 6. Условия реализации образовательной программы .....</b>	<b>35</b>
6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы .....	35
6.2. Кадровые условия реализации образовательной программы .....	39
6.3. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы .....	39
<b>Раздел 7. Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной программы .....</b>	<b>40</b>

## **Перечень приложений к ОПОП:**

- Приложение 1. Рабочие программы профессиональных модулей  
Приложение 1.1 Программы практик  
Приложение 1.1.1 Программы учебных практик  
Приложение 1.1.2 Программы производственных практик  
Приложение 2. Рабочие программы учебных дисциплин  
Приложение 2.1 Программы общеобразовательных дисциплин  
Приложение 2.2. Программы социально-гуманитарных и общепрофессиональных дисциплин  
Приложение 3. Материально-техническое оснащение  
Приложение 4. Оценочные материалы для государственной итоговой аттестации  
Приложение 5. Рабочая программа воспитания

## **Раздел 1. Общие положения**

### **1.1. Назначение образовательной программы**

Настоящая образовательная программа среднего профессионального образования (далее –ОП СПО) по специальности разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 13 июля 2023 г. N 531 - (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ОП СПО определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве, планируемые результаты освоения образовательной программы, условия реализации образовательной программы.

ОП СПО разработана для реализации образовательной программы на базе основного -общего образования. Основная профессиональная образовательная программа (далее – образовательная программа), реализуемая на базе основного общего образования, разрабатывается образовательной организацией на основе требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего и среднего профессионального образования и положений федеральной основной общеобразовательной программы среднего общего образования, а также с учетом получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования.

### **1.2. Нормативные документы.**

Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве (Приказ Минпросвещения России от 13 июля 2023 г. N 531);

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 24.08.2022 № 762) (с изменениями и дополнениями);

Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800) (с изменениями и дополнениями);

Положение о практической подготовке обучающихся (Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020) (с изменениями и дополнениями);

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (приказ Минобрнауки № 413 от 17.05.2012) (с изменениями и дополнениями);

Федеральная образовательная программа среднего общего образования, Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 371 "Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования" (Зарегистрирован 12.07.2023 № 74228)

Перечень профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение (Приказ Минпросвещения России от 14.07.2023 № 534) (с изменениями и дополнениями);

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 октября 2024г. №562н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист в сфере информационного моделирования в строительстве».

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 октября 2021 г. № 723н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по проектированию автоматизированных систем управления технологическими процессами».

Устав ГАПОУ СО «АМТ»;

Локальные акты ГАПОУ СО «АМТ».

### 1.3. Перечень сокращений.

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

МДК – междисциплинарный курс;

ОК – общие компетенции;

ОП – общепрофессиональный цикл;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

ПА – промежуточная аттестация;

ПК – профессиональные компетенции;

ПМ – профессиональный модуль;

ПМн – профессиональный модуль по направленности;

ПОП СПО – примерная образовательная программа СПО

ПП – профессиональный цикл;

ПС – профессиональный стандарт,

СГ – социально-гуманитарный цикл;

ТФ – трудовая функция;

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования.

## Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы

Параметр	Данные	
Код и наименование профессии/специальности	08.02.15 Информационное моделирование в строительстве	
Реквизиты ФГОС СПО	Приказ Минпросвещения России от 13 июля 2023г. N 531	
Нормативный срок реализации на базе ООО:	2 года 10 мес.	
Форма обучения	Очная	
Квалификация выпускника	Техник	
Направленности (при наличии):	-	
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)	16.151 Специалист в сфере информационного моделирования в строительстве 40.178 Специалист по проектированию автоматизированных систем управления технологическими процессами	
Виды деятельности по освоению профессии рабочих, должности служащих (при наличии)	-	
Структура образовательной программы	Объем, в ак.ч.	в т.ч. в форме практической подготовки

Обязательная часть образовательной программы	<b>4256</b>	<b>2364</b>
общеобразовательный цикл	<b>1476</b>	<b>664</b>
социально-гуманитарный цикл	<b>386</b>	<b>300</b>
общепрофессиональный цикл	<b>602</b>	<b>278</b>
профессиональный цикл	<b>1432</b>	<b>978</b>
В т.ч. практика: - учебная - производственная	<b>612</b> - 180 - 432	<b>612</b> - 180 - 432
Вариативная часть образовательной программы	<b>172</b>	<b>74</b>
ОП 08 Основы предпринимательской деятельности в профессиональной сфере	<b>32</b>	<b>6</b>
ОП 09 Инженерная графика	<b>48</b>	<b>30</b>
ОП 10 Основы геодезии и картографии	<b>32</b>	<b>8</b>
ОП 11 Проектно-сметное дело	<b>60</b>	<b>30</b>
ПДП.00 Производственная практика (преддипломная)	<b>144</b>	<b>144</b>
ГИА.00 Государственная итоговая аттестация в форме защиты дипломного проекта (работы) и демонстрационный экзамен	<b>216</b>	
Всего	<b>4428</b>	<b>2438</b>

### Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

#### 3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:

16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.

#### 3.2. Профессиональные стандарты

Перечень профессиональных стандартов, учитываемых при разработке ОП СПО:

№	Код и Наименование ПС	Реквизиты утверждения	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ
1	16.151 «Специалист в сфере информационного моделирования в строительстве»	Приказ Минтруда России от 14 октября 2024г. №562н	А Техническое сопровождение информационного моделирования ОКС	A/01.5. Адаптация и сопровождение программных средств в соответствии со стандартами применения технологий информационного моделирования ОКС в организации A/02.5 Подготовка контента электронных

				справочников, библиотек компонентов и баз данных для информационного моделирования ОКС в соответствии с заданием А/03.5 Автоматизация и сопровождение решения задач формирования, анализа и передачи данных об ОКС средствами программ информационного моделирования
2	40.178 Специалист по проектированию автоматизированных систем управления технологическими процессами	Приказ Минтруда России от 12.10.2021 № 723н	A. Разработка и оформление рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами	A/01.6 Разработка текстовой и графической частей рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами  A/02.06 Подготовка к выпуску рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами

### 3.3. Осваиваемые виды деятельности

Наименование видов деятельности	Код и наименование ПМ
<b>Виды деятельности (общие)</b>	
Выполнение технического сопровождения информационного моделирования зданий	ПМ 01 Выполнение технического сопровождения информационного моделирования зданий
Проектирование и моделирование строительных конструкций с применением автоматизированной системы управления технологическими процессами	ПМ 02 Проектирование и моделирование строительных конструкций, с применением автоматизированной системы управления технологическими процессами
Организация и выполнение видов работ по разработке, использованию, хранению структурных элементов информационной модели зданий	ПМ 03 Организация и выполнение видов работ по разработке, использованию, хранению структурных элементов информационной модели зданий

## Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

### 4.1. Общие компетенции

Код ОК	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p><b>Умения:</b></p> <p>распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части</p> <p>определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы</p> <p>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы</p> <p>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах</p> <p>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить</p> <p>структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях</p> <p>основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте</p> <p>методы работы в профессиональной и смежных сферах</p> <p>порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p><b>Умения:</b></p> <p>определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации</p> <p>выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска</p> <p>применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</p> <p>использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности</p> <p>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности</p> <p>приемы структурирования информации</p> <p>формат оформления результатов поиска информации</p> <p>современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и</p> <p>программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства</p>

OK 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности</li> <li>применять современную научную профессиональную терминологию</li> <li>определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</li> <li>выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи</li> <li>определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования</li> <li>презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности</li> <li>определять источники достоверной правовой информации</li> <li>составлять различные правовые документы</li> <li>находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать</li> <li>оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>содержание актуальной нормативно-правовой документации</li> <li>современная научная и профессиональная терминология</li> <li>возможные траектории профессионального развития и самообразования</li> <li>основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности</li> <li>правила разработки презентации</li> <li>основные этапы разработки и реализации проекта</li> </ul>
OK 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>организовывать работу коллектива и команды</li> <li>взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>психологические основы деятельности коллектива</li> <li>психологические особенности личности</li> </ul>
OK 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке</li> <li>проявлять толерантность в рабочем коллективе</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>правила оформления документов</li> <li>правила построения устных сообщений</li> <li>особенности социального и культурного контекста</li> </ul>
OK 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию,	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>проявлять гражданско-патриотическую позицию</li> </ul>

	<p>демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>демонстрировать осознанное поведение описывать значимость своей специальности применять стандарты антикоррупционного поведения</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>сущность гражданско-патриотической позиции традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений значимость профессиональной деятельности по специальности стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения</p>
ОК 07	<p>Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p><b>Умения:</b></p> <p>соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства основные направления изменения климатических условий региона правила поведения в чрезвычайных ситуациях</p>
ОК 08	<p>Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической</p>	<p><b>Умения:</b></p> <p>использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека основы здорового образа жизни условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности</p>

	подготовленности	средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<p><b>Умения:</b></p> <p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы</p> <p>участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы</p> <p>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности</p> <p>кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)</p> <p>писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы</p> <p>основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)</p> <p>лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности</p> <p>особенности произношения</p> <p>правила чтения текстов профессиональной направленности</p>

## 2.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Выполнение технического сопровождения информационного моделирования зданий	ПК 1.1. Адаптировать программные средства в соответствии со стандартами применения технологий информационного моделирования зданий	<p><b>Навыки:</b></p> <p>анализа новых версий программного обеспечения для работы с информационными моделями зданий</p> <p>адаптации настроек программного обеспечения под стандарты и регламенты применения технологий информационного моделирования зданий</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>анализировать функциональные возможности программных продуктов для информационного моделирования знаний</p> <p>создавать шаблоны настроек программного обеспечения в соответствии со стандартами применения информационного моделирования зданий</p> <p><b>Знания:</b></p>

		<p>международные, национальные и отраслевые стандарты в области информационного моделирования зданий</p> <p>назначение, состав и структура стандарта применения технологий информационного моделирования зданий</p> <p>форматы представления данных информационных моделей зданий и их элементов</p>
ПК 1.2.	Сопровождать программные средства в соответствии со стандартами применения технологий информационного моделирования зданий	<p><b>Навыки:</b></p> <p>формирования предложений для разработки стандартов и регламентов применения технологий информационного моделирования зданий</p> <p>технической поддержки процесса разработки и подготовки печати технической документации на основе информационной модели зданий</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>оформлять, публиковать и печатать техническую документацию на основе информационной модели зданий</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>принципы работы в среде общих данных</p> <p>требования к составу и оформлению технической документации</p> <p>функциональные возможности программного обеспечения для информационного моделирования зданий</p> <p>инструменты оформления, публикации и выпуска технической документации на основе информационной модели зданий</p>
ПК 1.3	Подготавливать среды общих данных проекта в соответствии с техническим заданием	<p><b>Навыки:</b></p> <p>анализа технического задания на разработку контента баз данных для информационного моделирования зданий</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>создавать и настраивать необходимые свойства и атрибуты компонентов информационной модели зданий</p> <p>формировать и представлять необходимые наборы данных элементов информационной модели зданий</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>форматы обмена данными информационных моделей зданий, в том числе открытые</p> <p>способы представления данных элементов информационной модели зданий в графическом и табличном виде</p>

<p>ПК 1.4.</p> <p>Подготавливать контент электронных справочников, библиотек компонентов и баз данных для информационного моделирования зданий в соответствии с техническим заданием</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <p>наполнения электронных справочников и баз данных для многократного использования при информационном моделировании зданий</p> <p>формирования компонентов информационной модели здания с заданными параметрами и уровням проработки</p> <p>тестирования созданных компонентов в задачах информационного моделирования зданий</p> <p>наполнения библиотек компонентов информационных моделей зданий для многократного использования</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>моделировать плоскую и пространственную геометрию компонентов информационной модели зданий и аннотационную информацию</p> <p>классифицировать компоненты и элементы информационных моделей зданий</p> <p>использовать регламентированные форматы файлов для обмена данными информационной модели зданий</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>функции программных продуктов для создания контента информационных моделей зданий</p> <p>система классификации компонентов информационной модели зданий</p> <p>виды и свойства основных строительных материалов, изделий, конструкций</p> <p>системы классификации и кодификации ресурсов в сфере строительства</p> <p>методы геометрического компьютерного моделирования</p> <p>технологии параметрического моделирования</p> <p>способы создания и представления компонентов информационной модели зданий в соответствии с уровнем детализации геометрии и информации</p> <p>назначение и цель использования создаваемых компонентов в задачах информационного моделирования зданий</p>
<p>ПК 1.5.</p> <p>Автоматизировать решение задач формирования, анализа и передачи данных о здании средствами</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <p>анализа заданий на автоматизацию решения задачи информационного моделирования зданий</p> <p>разработки и согласования алгоритма автоматизированного решения задачи информационного моделирования зданий с заказчиком</p> <p>реализации алгоритма средствами программы для информационного моделирования зданий или с использованием дополнительного программного обеспечения</p> <p>адаптации интерфейса программы информационного моделирования зданий под задачи</p>

	программ информационного моделирования	<p>пользователей</p> <p>составления инструкции по автоматизированному решению задач информационного моделирования зданий</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>формализовать решение задачи информационного моделирования зданий</p> <p>составлять алгоритмы решения задач информационного моделирования зданий</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>методы и средства расширения функциональных возможностей программ для информационного моделирования зданий</p> <p>методы поиска, анализа и передачи данных информационной модели зданий</p>
	ПК 1.6. Сопровождать решение задач формирования, анализа и передачи данных о здании средствами программ информационного моделирования	<p><b>Навыки:</b></p> <p>выявления малоэффективных участков автоматизации информационного моделирования зданий</p> <p>формирования предложений по оптимизации решения задач информационного моделирования зданий</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>извлекать, анализировать, обрабатывать данные средствами программ информационного моделирования зданий</p> <p>составлять схематичное и текстовое описание разработанных алгоритмов</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>форматы хранения и передачи данных информационных моделей зданий</p> <p>методы реализации алгоритмов в программах информационного моделирования зданий</p> <p>задачи информационного моделирования зданий на этапах их жизненного цикла</p>
Проектирование и моделирование строительных конструкций, с применением автоматизированной системы управления технологическими	ПК 2.1 Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием технологии информационного моделирования	<p><b>Навыки:</b></p> <p>разработка проектно-сметной документации</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>выбирать алгоритм, способы разработки и оформления эскизных и рабочих чертежей в составе комплекта рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами</p> <p>выбирать способы и алгоритм работы в системе автоматизированного проектирования (далее - САПР) для оформления чертежей</p> <p>читать чертежи графической части рабочей и проектной документации автоматизированной</p>

		системы управления технологическими процессами
		<b>Знания:</b>
		автоматизированная система управления технологическими процессами
		правила работы в САПР для оформления чертежей рабочей документации
		автоматизированной системы управления технологическими процессами
		профессиональная строительная терминология
		система стандартизации и технического регулирования в строительстве
	ПК 2.2 Проектировать строительные конструкции с использованием технологии информационного моделирования	<b>Навыки:</b> разработка проектной документации строительных конструкций с применением информационного моделирования
		<b>Умения:</b> применять требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности при составлении и оформлении рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами
		<b>Знания:</b> система условных обозначений в проектировании строительных конструкций
		профессиональная строительная терминология
		система стандартизации и технического регулирования в строительстве
		технология информационного моделирования строительных конструкций
	ПК 2.3 Проектировать инженерные сети и оборудование с использованием технологии информационного моделирования	<b>Навыки:</b> подготовка комплекта рабочей документации для проектирования инженерных сетей и оборудования с использованием технологии информационного моделирования
		<b>Умения:</b> выбирать алгоритм подготовки рабочей проектной документации в соответствии с требованиями нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности с применением технологии информационного моделирования
		<b>Знания:</b> требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности к порядку оформления рабочей документации для проектирования инженерных сетей и оборудования с использованием технологии информационного моделирования

	<p>ПК 2.4 Разрабатывать несложные узлы и детали конструктивных элементов зданий с использованием технологии информационного моделирования</p>	<p><b>Навыки:</b> разработка проектно-сметной документации для проектирования несложных узлов и деталей конструктивных элементов зданий с использованием технологии информационного моделирования</p> <p><b>Умения:</b> выбирать алгоритм составления рабочей документации узлов и деталей конструктивных элементов зданий с использованием технологии информационного моделирования в соответствии с требованиями нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности</p> <p><b>Знания:</b> требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности к порядку оформления рабочей документации для проектирования несложных узлов и деталей конструктивных элементов зданий с использованием технологии информационного моделирования</p>
Организация и выполнение видов работ по разработке, использованию, хранению структурных элементов информационной модели зданий	<p>ПК 3.1. Формировать данные структурных элементов информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта</p>	<p><b>Навыки:</b> анализа технического задания и исходных данных для формирования информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта</p> <p>формирования структурных элементов информационной модели нового или существующего здания</p> <p><b>Умения:</b> решать задачи в соответствии с профилем работы на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта</p> <p>использовать технологии информационного моделирования при решении задач</p> <p>использовать цифровой вид исходной информации для создания информационной модели зданий. Формировать информационную модель здания на основе чертежей, табличных форм и текстовых документов</p> <p><b>Знания:</b> задачи в соответствии с профилем работы на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта</p> <p>цели, задачи и принципы информационного моделирования зданий</p> <p>стандарты и своды правил разработки информационных моделей зданий</p>

		<p>назначение, состав и структура плана реализации проекта информационного моделирования зданий Уровни проработки элементов информационных моделей зданий классификаторы компонентов информационных моделей зданий форматы хранения и передачи данных информационной модели зданий назначение среди общих данных на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта</p>
	<p>ПК 3.2. Обрабатывать данные структурных элементов информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта</p>	<p><b>Навыки:</b> извлечения и анализа данных информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта выполнения инженерно-технических и экономических расчетов, в том числе посредством имитаций различных процессов принятия решений на основе анализа данных информационной модели здания решения профильных задач на этапе жизненного цикла зданий (изыскания, проектирование, строительство, эксплуатация, реконструкция, капитальный ремонт, снос) на основе данных информационных моделей</p> <p><b>Умения:</b> просматривать и извлекать данные информационных моделей зданий, созданных другими специалистами на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта выбирать необходимые компоненты для разработки информационных моделей зданий заполнять атрибутивные данные элементов информационных моделей зданий обосновывать принятые решения при создании структурных элементов информационной модели зданий</p> <p><b>Знания:</b> методы коллективной работы над единой информационной моделью зданий на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта</p>
	<p>ПК 3.3. Актуализировать данные структурных</p>	<p><b>Навыки:</b> актуализации данных структурных элементов информационной модели здания на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта</p>

	<p>элементов информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта</p> <p>согласования результатов информационного моделирования с другими участниками коллективной работы над проектом информационного моделирования здания сохранения и передача данных информационной модели здания в требуемом формате выполнения плана реализации проекта информационного моделирования здания составления заявки на разработку компонентов структурных элементов информационной модели здания</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>использовать необходимые программные средства для информационного моделирования и решения профильных задач на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта согласовывать решения в процессе коллективной работы с информацией оценивать эффективность программного обеспечения для решения профильных задач формировать требования к техническому, информационному и программному обеспечению процессов информационного моделирования зданий и решения профильных задач</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>назначение междисциплинарной координации информационных моделей зданий на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта функции профильного программного обеспечения</p>
ПК 3.4. Формировать техническую документацию информационной модели здания	<p><b>Навыки:</b></p> <p>формирование и компоновка технической документации на основе данных структурных элементов информационной модели зданий сохранение и передача технической документации в требуемом электронном формате печать технической документации составление заявок на автоматизацию рутинных операций оформления технической документации составление заявок на актуализацию шаблонов программы информационного моделирования зданий для оформления технической документации</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>отображать данные информационной модели зданий в графическом и табличном виде использовать систему электронного документооборота организации формировать требования к техническому и программному обеспечению для выпуска</p>

	<p>технической документации информационной модели здания</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>основные требования к составу и оформлению технической документации на этапе жизненного цикла зданий</p> <p>назначение, состав и структура стандарта применения технологий информационного моделирования зданий</p> <p>форматы хранения и передачи данных информационной модели зданий</p> <p>назначение среди общих данных</p> <p>методы коллективной работы над единой информационной моделью здания</p> <p>система электронного документооборота организации</p>
ПК 3.5. Формировать визуальную и презентационную часть проекта информационной модели здания	<p><b>Навыки:</b></p> <p>формирование видов представления данных информационной модели здания</p> <p>оформление видов представления данных информационной модели в соответствии со стандартом применения технологий информационного моделирования зданий в организации</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>формировать требования к техническому и программному обеспечению для выпуска технической документации с применением технологий трехмерного и информационного моделирования</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>средства программ информационного моделирования зданий для выпуска комплекта технической документации</p>

#### 4.3. Матрица компетенций выпускника

##### 4.3.1. Матрица соответствия видов деятельности по ФГОС СПО профессиональным стандартам, квалификационным справочникам

Наименование ВД	Код и наименование ПК	Код профессионального стандарта	Код и наименование обобщенной трудовой функции	Код и наименование трудовой функции
ВД 1 Выполнение технологического сопровождения информационного моделирования зданий	ПК 1.1. Адаптировать программные средства в соответствии со стандартами применения технологий информационного моделирования ПК 1.2. Сопровождать программные средства в соответствии со стандартами применения технологий информационного моделирования зданий ПК 1.3. Подготавливать среды общих данных проекта в соответствии с техническим заданием. ПК 1.4. Подготавливать контент электронных справочников, библиотек компонентов и баз данных для информационного моделирования зданий в соответствии с техническим заданием ПК 1.5. Автоматизировать решение задач формирования, анализа и передачи данных	16.151	ОТФ А Техническое сопровождение информационного моделирования ОКС	ТФ А/01.5 Адаптация и сопровождение программных средств в соответствии со стандартами применения ТИМ ОКС в организации  ТФ А/02.5 Подготовка контента электронных справочников, библиотек компонентов и баз данных для информационного моделирования ОКС в соответствии с техническим заданием

	о здании средствами программ информационного моделирования ПК 1.6. Сопровождать решение задач формирования, анализа и передачи данных о здании средствами программ информационного моделирования.			ТФ А/03.5 Автоматизация и сопровождение решения задач формирования, анализа и передачи данных об ОКС средствами программ информационного моделирования
ВД 2Проектирование и моделирование строительных конструкций, с применением автоматизированной системы управления технологическими процессами	ПК 2.1. Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием технологии информационного моделирования. ПК 2.2. Проектировать строительные конструкции с использованием технологии информационного моделирования. ПК 2.3. Проектировать инженерные сети и оборудование с использованием технологии информационного моделирования ПК 2.4. Разрабатывать несложные узлы и детали конструктивных элементов зданий с использованием технологии информационного моделирования	16.151	ОТФ В Разработка и использование структурных элементов информационной модели ОКС на этапе его жизненного цикла	ТФ В/01. 6Формирование, обработка и актуализация данных структурных элементов информационной модели при решении профильных задач на этапе жизненного цикла ОКС  ТФ В /02.6 Формирование технической документации информационной модели ОКС
ВД 3. Организация и выполнение работ по разработке, использованию, хранению структурных элементов	ПК 3.1. Формировать данные структурных элементов информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта. ПК 3.2. Обрабатывать данные структурных	16.151	ОТФ С Организация разработки и использования структурных элементов информационной модели ОКС на этапе его жизненного цикла	ТФС/01.6Формирование предложений для разработки плана реализации проекта информационного моделирования ОКС ТФ С/02.6 Организация

информационной модели зданий	<p>элементов информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта</p> <p>ПК 3.3. Актуализировать данные структурных элементов информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки архитектурной, конструктивных частей, инженерных систем и оборудования проекта</p> <p>ПК 3.4. Формировать техническую документацию информационной модели здания</p> <p>ПК 3.5. Формировать визуальную и презентационную части проекта информационной модели здания</p>			<p>рабочей среды для разработки, накопления, хранения, актуализации и использования структурных элементов информационной модели ОКС</p> <p>ТФ С/03.6 Организация коллективной работы с информационной моделью ОКС</p> <p>ТФ С/04.6 Проверка структурных элементов информационной модели на соответствие требованиям к информационной модели</p> <p>Консультирование разработчиков и пользователей информационной модели ОКС по ТИМ</p>
------------------------------	--	--	--	--

#### 4.3.3. Матрица соответствия компетенций и составных частей ОП СПО специальности

Индекс	Наименование	Кол-во час	Код общих и профессиональных компетенций, осваиваемых в рамках дисциплин (профессиональных модулей)																				
			Общие компетенции (ОК)									Профессиональные компетенции (ПК)											
			01	02	03	04	05	06	07	08	09	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2
ОД 01	Русский язык	72				+	+				+												+
ОД 02	Литература	108	+	+	+	+	+	+			+												+
ОД 03	История	136	+	+		+	+	+															
ОД 04	Обществознание	72	+	+	+	+	+	+	+	+	+							+					
ОД 05	География	72	+	+	+	+	+	+	+	+	+												
ОД 06	Иностранный язык	72	+	+		+					+												
ОД 07	Математика	340	+	+	+	+	+	+	+	+											+	+	
ОД 08	Информатика	144	+	+														+					
ОД 09	Физическая культура	72	+			+				+									+				
ОД 10	Основы безопасности и защиты Родины	68	+	+	+	+		+	+	+												+	
ОД 11	Физика	144	+	+	+	+	+	+	+											+			
ОД 12	Химия	72	+	+		+			+											+			
ОД 13	Биология+	72	+	+		+			+											+			
ОД 14	Индивидуальный проект	32	+	+			+				+											+	
<b>Обязательная часть образовательной программы</b>																							
СГ.00	<b>Социально-гуманитарный цикл</b>																						
СГ.01	История	48	+	+	+	+	+	+	+		+							+					
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	108		+		+	+	+			+											+	
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	68	+	+		+	+		+													+	
СГ. 04	Физическая культура	94					+			+									+				

СГ 05	Основы бережливого производства	34	+		+	+			+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
СГ. 06	Основы финансовой грамотности	34	+	+	+	+																			
<b>ОП.00</b>	<b>Общепрофессиональный цикл</b>																								
ОП..01	Математические методы решения прикладных профессиональных задач	70	+	+			+								+										
ОП 02	Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности	80	+	+								+				+	+	+	+	+	+	+			
ОП 03	Проектирование многоэтажных зданий	122	+	+								+							+	+	+	+	+		
ОП 04	Общие сведения об инженерных сетях территорий и зданий	92	+	+								+												+	
ОП 05	Основы BIM-моделирования	130	+	+					+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ОП..06	Основы алгоритмизации и программирования	46	+	+								+	+				+		+	+		+	+	+	
ОП. 07	Экономика отрасли	62	+		+	+	+	+	+														+	+	+
	<i><b>Вариативная часть</b></i>																								
ОП.08	Основы предпринимательской деятельности в профессиональной сфере	32	+	+	+	+	+																		+
ОП.09	Инженерная графика	48	+	+															+			+			
ОП 10	Основы геодезии и картографии	32	+	+								+	+	+	+	+	+	+							+
ОП 11	Проектно-сметное дело	60	+	+	+	+	+	+				+							+			+			
<b>П.00</b>	<b>Профессиональный цикл</b>																								
ПМ.01	Выполнение технического сопровождения информационного		+	+	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+						



	структурных элементов информационной модели зданий																					
МДК.03.01	Технология выполнения видов работ по разработке, использованию, хранению структурных элементов информационной модели зданий	168	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
УП.03	Учебная практика	36	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПП.03	Производственная практика	144	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПА 03	Квалификационный экзамен	12	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

## Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы

### 5.1. Учебный план

индекс	наименование циклов, разделов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	формы промежуточной аттестации			объем образовательной программы в академических часах												распределение обязательной нагрузки по курсам и семестрам (час. в семестр)						
		экзамен	дифференцированный зачет	зачет	Всего	в т.ч. в форме практической подготовки	самостоятельная работа	работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем						занятия по дисциплинам и МДК	в том числе	всего по УД/МДК	практические и лабораторные занятия	курсовая работа / проект	учебная и производственная практика	1 курс	2 курс	3 курс	
								консультации к экзаменам	практическая аттестация (экзамены)														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20				
<b>O.00</b>	<b>Общеобразовательный цикл</b>	<b>3</b>	<b>10</b>		<b>1476</b>	<b>664</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>1440</b>	<b>664</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>612</b>	<b>864</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>				
ОД.01	Русский язык		2		72	36				72	36				72								
ОД.02	Литература		2		108	42				108	42				40	68							
ОД.03	История		2		136	30				136	30				40	96							
ОД.04	Обществознание		2		72	34				72	34				44	28							
ОД.05	География		1		72	28				72	28				72								
ОД.06	Иностранный язык		2		72	72				72	72				22	50							
ОД.07	Математика	2			340	102		6	6	328	102				150	190							
ОД.08	Информатика	2			144	90		6	6	132	90				52	92							



ОП.06	Основы алгоритмизации и программирования		3	46	24				46	24					<b>46</b>			
ОП.07	Экономика отрасли		6	62	16				62	16							<b>62</b>	
	<b>ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ</b>			172	74	0	0	0	172	74	0	0	0	0	48	0	0	
ОП.08	Основы предпринимательской деятельности в профессиональной сфере		6	32	6				32	6							<b>32</b>	
ОП.09	Инженерная графика		3	48	30				48	30					<b>48</b>			
ОП.10	Основы геодезии и картографии		6	32	8				32	8							<b>32</b>	
ОП.11	Проектно-сметное дело		6	60	30				60	30							<b>60</b>	
<b>ПМ.00</b>	<b>ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ЦИКЛ</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>1432</b>	<b>978</b>	<b>66</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>1318</b>	<b>366</b>	<b>60</b>	<b>612</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>248</b>	<b>422</b>	<b>488</b>	<b>274</b>
<b>ПМ.01</b>	<b>Выполнение технического сопровождения информационного моделирования зданий</b>	2	1	442	280	20	12	12	398	100	0	180	0	0	50	146	246	0
МДК 01.01	Техническое сопровождение информационного моделирования зданий	5		250	100	20	6	6	218	100					50	146	54	
УП.01	Учебная практика		5*	36	36				36			36					<b>36</b>	
ПП.01	Производственная практика		5*	144	144				144			144					<b>144</b>	
ПМ.01.Э М	Экзамен по модулю	5		12			6	6									<b>12</b>	
<b>ПМ.02</b>	<b>Проектирование и моделирование строительных конструкций с применением автоматизированной системы управления технологическими процессами</b>	2	3	630	440	28	12	12	590	188	60	252	0	0	198	276	156	0
МДК 02.01	Проектирование и моделирование архитектурных решений	4		154	62	10	6	6	132	62	60				94	60		
МДК 02.02	Проектирование и моделирование конструктивных решений		4*	112	62	10			102	62					52	60		
МДК 02.03	Проектирование и моделирование инженерных сетей и коммуникаций		4*	100	64	8			92	64					52	48		



5.2 Обоснование распределения вариативной части образовательной программы

№ п/п	Код и наименование учебной дисциплины/профессионального модуля	Количество часов	Категория	Обоснование
			1. ПОП-П/работодатель 2. ЦОМ/проект	
1	ОП 08 Основы предпринимательской деятельности в профессиональной сфере	32	Работодатель	Управление муниципальным имуществом, архитектурой и градостроительством Росреестр
2	ОП 09 Инженерная графика	48	Работодатель	ООО «СтройПромСервис» Росреестр
3	ОП 10 Основы геодезии и картографии	32	Работодатель	ООО «СтройПромСервис» Управление муниципальным имуществом, архитектурой и градостроительством Росреестр
4	ОП 11 Проектно-сметное дело	60	Работодатель	ООО «Аркада групп» ООО «СтройПромСервис»
<b>Итого</b>		172		

5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте)

№ п/ п	Вид учебного занятия. Тема / Виды работ практик	Код и наименование МДК, практики	Длительность обучения (в ак. часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка/структурного подразделения <sup>1</sup>	Ответственный от предприятия

1	Участие в проектировании и моделировании строительных конструкций с применением автоматизированной системы управления технологическими процессами	ПП 02 Производственная практика	144	5	ООО «Аркада групп» ООО«СтройПромСервис»	Начальник строительного /ремонтного участка
2	Участие в техническом сопровождении информационного моделирования зданий	ПП 01 Производственная практика	144	5	ООО «Аркада групп» ООО«СтройПромСервис»	Начальник строительного/ ремонтного участка
3	Ознакомление деятельностью организаций и нормативно-правовой базой	УП 03 Учебная практика	6	6	ООО «Аркада групп» ООО«СтройПромСервис»	Зам начальника отдела
4	Участие в организации и выполнении видов работ по разработке, использованию, хранению структурных элементов информационной модели зданий	ПП 03 Производственная практика	144	6	ООО «Аркада групп» ООО«СтройПромСервис»	Зам начальника отдела

#### 5.4. Календарный учебный график

## Обозначения



## **Модули и дисциплины (обязательная часть)**



## **Модули и дисциплины (вариативная часть)**



## Промежуточная аттестация



## Учебная практика



Каникулы



## **Государственная итоговая аттестация**



## Государственная ито

## Сводные данные по бюджету времени

Сводные данные по отдельному времени								
Курсы	Обучение по дисциплинам и МДК (в неделях)	Учебная практика	Производственная практика	Производственная практика (преддипломная)	Промежуточная аттестация	Государственная итоговая аттестация	Каникулы	Всего
I курс	39				2		11	52
II курс	36	3			2		11	52
III курс	15	2	12	4	2	6	2	43
<b>Всего</b>	<b>90</b>	<b>5</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>24</b>	<b>147</b>

## **5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей**

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) является составной частью образовательной программы и определяет содержание дисциплины (модуля), запланированные результаты обучения, составные части учебного процесса, формы и методы организации учебного процесса и контроля знаний обучающихся, учебно-методическое и материально-техническое обеспечение учебного процесса по соответствующей дисциплине (модулю).

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) обеспечивает формирование у выпускника всех компетенций, установленных ФГОС СПО.

Рабочие программы профессиональных модулей и учебных дисциплин обязательной и вариативной части образовательной программы, включая профессиональные модули и дисциплины по запросу работодателя приведены на официальном сайте ГАПОУ СО «АМТ»: <https://almt.ru/sveden/education/#lic> и в Приложениях 1, 2 к ОПОП СПО по ссылкам:

Приложение 1. Рабочие программы профессиональных модулей:  
<https://cloud.mail.ru/public/F48b/86wmmbirN>

Приложение 2.1. Рабочие программы дисциплин общеобразовательного цикла  
<https://cloud.mail.ru/public/RknQ/W2wHgQqeK>

Приложение 2.2. Рабочие программы дисциплин социально-гуманитарного и общепрофессионального цикла <https://cloud.mail.ru/public/21Xo/KkGBABEeP>

## **5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы**

Цель рабочей программы воспитания – развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы по специальности представлены в Приложении 5 к ОПОП по ссылке: <https://cloud.mail.ru/public/21Xo/KkGBABEeP> и на официальном сайте ГАПОУ СО «АМТ» по ссылке: <https://almt.ru/sveden/education/#lic>.

## **5.7 Практическая подготовка**

Практическая подготовка при реализации образовательных программ СПО направлена на совершенствование модели практико-ориентированного обучения, усиление роли работодателей при подготовке специалистов среднего звена путем расширения компонентов (частей) образовательных программ, предусматривающих моделирование условий, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью, а также обеспечения условий для получения обучающимися практических навыков и компетенций, соответствующих требованиям, предъявляемым работодателями к квалификациям специалистов.

Образовательная организация самостоятельно проектирует реализацию образовательной программы и ее отдельных частей (дисциплины, междисциплинарные курсы, профессиональные модули, практика и другие компоненты) в форме практической подготовки с учетом требований ФГОС СПО и специфики получаемой специальности.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования, всех видов практики и иных видов учебной деятельности;
- включает в себя отдельные лекции, семинары, которые предусматривают передачу обучающимся в формате демонстрации (моделирования) практических компонентов учебной информации, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки организована на любом курсе обучения, охватывая дисциплины, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

Практическая подготовка организуется в лабораториях, мастерских, а также в специально оборудованных помещениях (рабочих местах) профильных организаций на основании договора о практической подготовке обучающихся, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы.

#### 5.8. Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация осуществляется в соответствии с Порядком проведения ГИА.

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в форме:

демонстрационный экзамен и защита дипломного проекта. Государственная итоговая аттестация завершается присвоением квалификации специалиста среднего звена «техник».

Для государственной итоговой аттестации образовательной организацией разрабатывается программа государственной итоговой аттестации и оценочные материалы.

Примерные оценочные материалы для проведения ГИА включают типовые задания для демонстрационного экзамена, примеры тем дипломных проектов/работ, описание процедур и условий проведения государственной итоговой аттестации, критерии оценки

Примерные оценочные материалы для проведения ГИА приведены в приложении 4.

### **Раздел 6. Условия реализации образовательной программы**

#### **6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы**

6.1.1 Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению реализации образовательной программы установлены в п.4.4. соответствующего ФГОС СПО.

Для реализации основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности создана материально-техническая база, обеспечивающая проведение лабораторных работ и практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки, учебной практики, освоение профессиональных модулей, предусмотренных учебным планом техникума. Материально- техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам.

Для реализации теоретического обучения и практических занятий используется 8 учебных кабинетов, 2 лаборатории, библиотека и читальный зал с выходом в сеть Интернет, спортивный и актовый залы. Все учебные кабинеты и лаборатории обеспечены учебной мебелью. Учебные кабинеты и лаборатории оборудованы рабочими местами для обучающихся (столы ученические, стулья), рабочим местом преподавателя (стол, стул, доска классная), настенными стендами, книжными шкафами, стеллажами для хранения дидактических материалов, справочной и учебной литературы. Оборудование компьютерных аудиторий: компьютеры с доступом в локальную сеть, сеть Интернет, проектор и оргтехника: принтер, сканер, ксерокс (МФУ), колонки. Реализация ОПОП 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 образовательном учреждении в зависимости от специфики вида профессиональной деятельности. Образовательное учреждение обеспечено необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

Основная профессиональная образовательная программа - ППССЗ обеспечивается учебно-методической документацией по всем дисциплинам, междисциплинарным курсам и профессиональным модулям. Информация о реализуемой образовательной программе с указанием учебных дисциплин, модулей, практики, учебном плане, календарном учебном графике, рабочими программами дисциплин, модулей, сведения о методических и иных документах, разработанных

техникумом для обеспечения образовательного процесса, размещаются на сайте техникума. Рабочие программы, комплекты оценочных средств учебных дисциплин, профессиональных модулей, методические рекомендации к видам учебной деятельности разрабатываются преподавателями техникума и размещаются в локальной сети в виде электронной базы данных, формируемой методистом по учебной работе. Другие учебно-методические материалы хранятся в учебных кабинетах, лабораториях, методическом кабинете. Самостоятельная работа обучающихся указывается в рабочей программе дисциплины, профессионального модуля с указанием времени, затрачиваемого на ее выполнение и указанием тематики и содержания самостоятельной работы.

Реализация основной профессиональной образовательной программы по специальности 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве обеспечивается доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) основной профессиональной образовательной программы. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечены доступом к сети Интернет.

Библиотечный фонд образовательной организации комплектуется печатными изданиями и (или) электронными изданиями по каждой дисциплине (модулю) из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей) в качестве основной литературы, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль).

В техникуме создана электронная информационно-образовательная среда. Компонентами электронной информационно-образовательной среды техникума являются:

– электронная библиотечная система «Book.ru» (режим доступа <https://book.ru/>) (для предоставления возможности обучающимся использовать цифровую (электронную) библиотеку заключен договор №18522518 от 24.12.2025 с ООО «КноРус медиа» для организации доступа студентов и педагогических работников к ЭБС BOOK.RU, что обеспечивает бесплатный доступ студентов электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по учебным предметам, дисциплинам, МДК, ПМ всех циклов, разделов ОПОП, изданными за последние 5 лет.

- образовательная платформа «ЮРАЙТ» (лицензионный договор № 7027 от 16.01.2025). Режим доступа: <https://urait.ru/> предоставляет доступ обучающимся и преподавателям техникума к электронным учебникам, онлайн курсам, тестам и другим методическим материалам;

– информационно-коммуникационная образовательная платформа «Сферум» (режим доступа <https://prof-sferum.ru/>);

– цифровой образовательный контент (ЦОК) (режим доступа <https://educont.ru>);

– официальный сайт техникума (режим доступа <https://almt.rpf/>);

– официальные сообщества техникума в социальных сетях;

– ФГИС «Моя школа»;

– и иные верифицированные образовательные ресурсы, рекомендованные отечественные аналоги сервисов и цифровых решений, необходимых для организации образовательного процесса и взаимодействия компонентов ЭИОС.

В техникуме созданы условия для использования возможностей сети Интернет в образовательном процессе: количество кабинетов и лабораторий и мастерских с компьютерами для обучающихся на отделении – 4; все компьютеры подключены к сети Интернет. Компьютерная техника оснащена лицензионным программным обеспечением.

Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечиваются печатными и (или) электронными учебными изданиями, адаптированными при необходимости для обучения указанных обучающихся.

Перечень учебников и учебных пособий, допущенных с использованию при реализации основной профессиональной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве отражен в рабочих программах учебных дисциплин и профессиональных модулей и находится по ссылке: <https://cloud.mail.ru/public/wrXW/F32NF8RQF>

Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, используемого при реализации ОПОП

№ п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	Код и наименование учебной дисциплины (модуля)	Количест во
1	Программное обеспечение ООО «1С», 1С:Предприятие 8. ERP Управление строительной организацией 2 (1С:ERP Управление строительной организацией)	ОП.02 Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности ОП.05 Основы BIM- моделирования ОП.06 Основы алгоритмизации и программирования	12
2	Программное обеспечение ООО «1С», 1С:Предприятие 8. Смета 3 (1С:Смета)		12
3	Программное обеспечение ООО «1С-Софт», 1С:PM Управление проектами		12
4	Программное обеспечение ООО «Нанософт разработка» - NS Project		12
5	Программное обеспечение Microsoft -365 – Аналог Мой Офис		12
1	Программное обеспечение ООО «Ренга Софтвер» -RENGA (на сайте есть бесплатная лицензия, но не отвечают нигде на ее получение)	ПМ.01 Выполнение технического сопровождения информационного моделирования зданий ПМ.02 Проектирование и моделирование строительных конструкций, с применением автоматизированной системы управления технологическими процессами	12
2	Программное обеспечение ООО «АСКОН – Системы Проектирования» Жизнеобеспечение: ВК		12
3	Программное обеспечение ООО «АСКОН – Системы Проектирования» Наружные сети: НВК		12
4	Программное обеспечение ООО «АСКОН – Системы Проектирования» Жизнеобеспечение: ОВ		12
5	Программное обеспечение ООО «АСКОН – Системы Проектирования» КОМПАС-3D		12
6	Программное обеспечение ООО «АСКОН – Системы Проектирования» Архитектура: AC/AP		12
7	Программное обеспечение ООО «АСКОН – Системы Проектирования» Технология: TX		12
8	Программное обеспечение ООО «АСКОН – Системы Проектирования» Технология: TX		12
9	Программное обеспечение ООО «АСКОН – Системы Проектирования» Жизнеобеспечение: ОВ		12
10	Программное обеспечение ООО «АСКОН – Системы Проектирования» Электроснабжение: ЭС/ЭМ		12
11	Программное обеспечение ООО «АСКОН – Системы Проектирования» Металлоконструкции: КМ		12
12	Программное обеспечение ООО «АСКОН – Системы Проектирования» Каталог: Генплан и ландшафт		12

13	Программное обеспечение ООО «АСКОН – Системы Проектирования» Каталог: ПОС/ППР		12
14	Программное обеспечение ООО «АСКОН – Системы Проектирования» Каталог: ОПС		12
15	Программное обеспечение ООО «АСКОН – Системы Проектирования» Каталог: СКС		12
16	Программное обеспечение ООО «Нанософт разработка» Платформа nanoCAD (Механика, Растр, 3D, Организация, Топоплан)		12
17	Программное обеспечение ООО «Нанософт разработка» nanoCAD BIM Конструкции		12
18	Программное обеспечение ООО «Нанософт разработка» nanoCAD GeoniCS		12
19	Программное обеспечение ООО «Нанософт разработка» nanoCAD Металлоконструкции		12
20	Программное обеспечение ООО «Нанософт разработка» nanoCAD BIM Электро		12
21	Программное обеспечение ООО «Нанософт разработка» nano CAD BIM СКС		12
22	Программное обеспечение ООО «Нанософт разработка» nano CAD BIM ОПС		12
23	Программное обеспечение ООО «Нанософт разработка» nano CAD BIM ВК		12
24	Программное обеспечение ООО «Нанософт разработка» nano CAD BIM Отопление		12
25	Программное обеспечение ООО «Нанософт разработка» nano CAD Стройплощадка		12
1	Программное обеспечение ООО «АСКОН – Системы Проектирования» КОМПАС-3D	ПМ.03 Организация и выполнение видов работ по разработке, использованию, хранению структурных элементов информационной модели зданий	12
2	Программное обеспечение ООО «Нанософт разработка» nano CAD BIM Конструкции		12

Состав материально - технического и учебно-методического обеспечения, используемого в образовательном процессе, определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

6.1.2 Перечень специальных помещений для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой

Кабинеты:

- Социально-гуманитарных дисциплин
- Иностранного языка в профессиональной деятельности
- Безопасности жизнедеятельности
- Математических методов решения прикладных профессиональных задач
- Экономических дисциплин
- Инженерных сетей территорий и зданий
- Проектирования зданий

- Прикладных компьютерных программ в профессиональной деятельности

Лаборатории:

- Информационного и ВИМ-моделирования, проектирования технологий в профессиональной деятельности

- Разработки, использования, хранения структурных элементов информационной модели зданий

Спортивный комплекс

- Спортивный зал

Залы:

- библиотека, читальный зал с выходом в Интернет;
- актовый зал.

6.1.3 Минимально необходимый для реализации ОПОП СПО перечень материально-технического обеспечения представлен в Приложении 3 к ОПОП. Ссылка:  
<https://cloud.mail.ru/public/29eh/gmzjmRQYj>

## 6.2. Кадровые условия реализации образовательной программы

Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы установлены в п.4.5. соответствующего ФГОС СПО.

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25%.

Информация о персональном составе педагогических работников, участвующих в реализации образовательной программы размещена по ссылке:  
<https://cloud.mail.ru/public/fPrR/2XRbzDDWb>

## 6.3. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы в соответствии с направленностью и квалификацией осуществляются в соответствии с Перечнем и составом стоимостных групп профессий и специальностей по государственным услугам по реализации основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования – программ подготовки специалистов среднего звена, итоговые значения и величина составляющих базовых нормативов затрат по государственным услугам по стоимостным группам профессий и специальностей, отраслевые корректирующие

коэффициенты и порядок их применения, утверждаемые Минпросвещения России ежегодно.

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы, определенное в соответствии с бюджетным законодательством Российской Федерации и Федеральным законом от 29 декабря 2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», включает в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

Расчетная величина стоимости услуги обучения из расчета на одного обучающегося в соответствии с рекомендациями федеральных и региональных нормативных документов.

## **7. Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной программы**

Качество образовательной программы определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки на добровольной основе. Внутренняя система оценки в техникуме осуществляется на основе Положения о внутренней системе оценки качества образования в государственном автономном профессиональном образовательном учреждении Свердловской области «Алапаевский многопрофильный техникум», годового плана внутренней системы оценки качества образования.

Фонды оценочных средств размещены по ссылке: <https://cloud.mail.ru/public/3oY5/nF7e9Jjgp> и на сайте ГАПОУ СО «АМТ»: <https://almt.ru/sveden/education/#lic>

В целях совершенствования образовательной программы техникум при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной программы привлекает работодателей и их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников образовательной организации.

Внешняя оценка качества образовательной программы может осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями в целях признания качества и уровня подготовки выпускников, отвечающих требованиям профессиональных стандартов, требованиям рынка труда к специалистам металлургической отрасли

**Приложение 1**  
**к ОПОП по специальности**  
**08.02.15 Информационное моделирование в строительстве**

Рабочие программы профессиональных модулей

Ссылка: <https://cloud.mail.ru/public/F48b/86wmmbirN>

**Приложение 2**  
**к ОПОП по специальности**  
**08.02.15 Информационное моделирование в строительстве**

Рабочие программы учебных дисциплин

Программы общеобразовательных дисциплин

Ссылка: <https://cloud.mail.ru/public/RknQ/W2wHgQqeK>

Программы социально-гуманитарных и общепрофессиональных дисциплин

Ссылка: <https://cloud.mail.ru/public/21Xo/KkGBABEeP>

**Приложение 3**  
**к ОПОП по специальности**  
**08.02.15 Информационное моделирование в строительстве**

Материально-техническое оснащение

Ссылка: <https://cloud.mail.ru/public/29eh/gmzjmRQYj>

**Приложение 4**  
**к ОПОП по специальности**  
**08.02.15 Информационное моделирование в строительстве**

**Оценочные материалы для государственной итоговой аттестации**

Ссылка: <https://cloud.mail.ru/public/jL8L/w6xzsiR8S>

**Приложение 5**  
**к ОПОП по специальности**  
**08.02.15 Информационное моделирование в строительстве**

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

Ссылка: <https://cloud.mail.ru/public/21Xo/KkGBABEeP>