

Министерство образования и науки Челябинской области  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Южно-Уральский государственный технический колледж»

## **ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений  
для студентов специальности

08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений  
ФП «Профессионалитет», Строительная отрасль

Челябинск, 2023 г.

# **АКТ СОГЛАСОВАНИЯ**

## **на рабочую программу учебной практики для специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений базовой подготовки, разработанную преподавателями ГБПОУ Южно-Уральского государственного технического колледжа.**

Программа учебной практики составлена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений» (базовая подготовка).

Настоящая программа рассчитана на 540 часов для базового уровня подготовки и обеспечивает освоение видов профессиональной деятельности «Участие в проектировании зданий и сооружений», «Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства», «Организация деятельности структурных подразделений при выполнении строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений», «Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов» и подготовку квалифицированных рабочих по профессиям 19727 Штукатур, 12680 Каменщик, 13450 Маляр, 11196 Бетонщик, 11121 Арматурщик, 15220 Облицовщик плиточник, 12192 Замерщик топографо-геодезических и маркшейдерских работ

Авторами разработана структура программы, последовательность освоения учебного материала, представлены требования к результатам освоения учебной практики.

Данная программа позволяет сформировать у студентов, обучающихся по специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений», профессиональные компетенции:

ПК 1.1. Подбирать наиболее оптимальные решения из строительных конструкций и материалов, разрабатывать узлы и детали конструктивных элементов зданий и сооружений в соответствии с условиями эксплуатации и назначениями;

ПК 1.2. Выполнять расчеты и конструирование строительных конструкций;

ПК 1.3. Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования;

ПК 1.4. Участвовать в разработке проекта производства работ с применением информационных технологий.

ПК 2.1. Выполнять подготовительные работы на строительной площадке;

ПК 2.2. Выполнять строительно-монтажные, в том числе отделочные работы на объекте капитального строительства;

ПК 2.3. Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расходов материальных ресурсов;

ПК 2.4. Осуществлять мероприятия по контролю качества выполняемых работ и расходуемых материалов;

ПК 3.1. Осуществлять оперативное планирование деятельности структурных подразделений при проведении строительного-монтажных работ, в том числе отделочных работ, текущего ремонта и реконструкции строительных объектов,

ПК 3.2. Обеспечивать работу структурных подразделений при выполнении производственных задач;

ПК 3.3. Обеспечивать ведение текущей и исполнительной документации по выполняемым видам строительных работ;

ПК 3.4. Контролировать и оценивать деятельность структурных подразделений;

ПК 3.5. Обеспечивать соблюдение требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиту окружающей среды при выполнении строительного-монтажных, в том числе отделочных работ, ремонтных работ и работ по реконструкции и эксплуатации строительных объектов

ПК 4.1. Организовывать работу по технической эксплуатации зданий и сооружений;

ПК 4.2. Выполнять мероприятия по технической эксплуатации конструкций и инженерного оборудования зданий;

ПК 4.3. Принимать участие в диагностике технического состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий, в том числе отделки внутренних и наружных поверхностей конструктивных элементов эксплуатируемых зданий;

ПК 4.4. Осуществлять мероприятия по оценке технического состояния и реконструкции зданий.

ПК 5.1. Выполнять такелажные работы при кладке простейших каменных конструкций, включая подготовку материалов

ПК 5.2. выполнять кладку простейших каменных конструкций

ПК 5.3. выполнять заполнение каналов и коробов, включая устройство цементной стяжки и гидроизоляции простых стен

ПК 5.4. выполнять кладку и разборку простых стен ПК.01 Выполнять подготовку поверхностей под оштукатуривание

ПК 6.1. Подготавливать поверхности под оштукатуривание

ПК 6.2. Готовить штукатурные растворы и смеси

ПК 6.3. Выполнять штукатурные работ по отделке внутренних и наружных поверхностей зданий и сооружений ручным и механизированным способом

ПК 6.4. Выполнять ремонт оштукатуренной поверхности

ПК 7.1 Выполнять очистку поверхностей и предохранение от набрызгов краски.

ПК 7.2 Обрабатывать поверхности различными средствами и составами.

ПК 7.3 Готовить и наносить на поверхности клеевые составы

ПК8.1. Обеспечивать техническое сопровождение информационного моделирования ОКС;

ПК8.2. Разрабатывать и использовать структурные элементы информационной модели ОКС на каждом этапе жизненного цикла;

ПК8.3. Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием технологии информационного моделирования;

ПК 9.1 Выполнять комплекс бетонных работ

ПК 9.2 Выполнять работы при изготовлении и монтаже армоконструкций

ПК 10.1 Выполнять замену отдельных плиток на внутренних и наружных поверхностях зданий

ПК 10.2 Выполнять ремонт участков внутренних и наружных поверхностей зданий облицованных плиткой

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется различными формами и методами, включая квалификационный экзамен по модулю.

Программа может быть использована в общеобразовательных учреждениях СПО для специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений».

Технический директор ОАО «Челябэнергоспецремонт

В.М. Касьянов

# I. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

## 1.1. Область применения программы

Программа учебной практики является частью основной профессиональной образовательной программы, разработанной в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

## 1.2. Цели и задачи учебной практики.

С целью овладения видами профессиональной деятельности по специальности обучающийся в ходе освоения учебной практики должен получить первичные профессиональные навыки и

### **иметь практический опыт:**

- подборе строительных конструкций и материалов;
- разработке узлов и деталей конструктивных элементов зданий;
- разработке архитектурно-строительных чертежей;
- выполнении расчетов по проектированию строительных конструкций, оснований;
- составлении и описании работ, спецификаций, таблиц и другой технической документации для разработки линейных и сетевых графиков производства работ;
- разработке и согласовании календарных планов производства строительных работ на объекте капитального строительства;
- разработке карт технологических и трудовых процессов;
- подготовке строительной площадки, участков производств строительных работ и рабочих мест в соответствии с требованиями технологического процесса, охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды;
- определении перечня работ по обеспечению безопасности строительной площадки;
- организации и выполнении производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите на объекте капитального строительства;
- определении потребности производства строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, на объекте капитального строительства в материально-технических ресурсах;
- оформлении заявки, приемке, распределении, учёте и хранении материально-технических ресурсов для производства строительных работ;
- контроле качества и объема количества материально-технических ресурсов для производства строительных работ;
- разработке, планировании и контроле выполнения оперативных мер, направленных на исправление дефектов результатов однотипных строительных работ;
- составлении калькуляций сметных затрат на используемые материально-технические ресурсы;

составлении первичной учетной документации по выполненным строительно-монтажным, в том числе отделочным работам в подразделении строительной организации; представлении для проверки и сопровождении при проверке и согласовании первичной учетной документации по выполненным строительно-монтажным, в том числе отделочным работам;

контроле выполнения мероприятий по обеспечению соответствия результатов строительных работ требованиям нормативных технических документов и условиям договора строительного подряда;

планировании и контроле выполнения мер, направленных на предупреждение и устранение причин возникновения отклонений результатов выполненных строительных работ от требований нормативной технической, технологической и проектной документации.

сборе, обработке и накоплении научно-технической информации в области строительства;

оперативном планировании производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, и производственных заданий на объекте капитального строительства;

обеспечении деятельности структурных подразделений;

согласовании календарных планов производства однотипных строительных работ;

контроле деятельности структурных подразделений;

обеспечении соблюдения требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительных работ на объекте капитального строительства;

проведении инструктажа работникам по правилам охраны труда и требованиям пожарной безопасности;

планировании и контроле выполнения и документального оформления инструктажа работников в соответствии с требованиями охраны труда и пожарной безопасности;

подготовке участков производства работ и рабочих мест для проведения специальной оценки условий труда;

контроле соблюдения на объекте капитального строительства требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды.

проведении технических осмотров общего имущества (конструкций и инженерного оборудования) и подготовки к сезонной эксплуатации;

проведении работ по санитарному содержанию общего имущества и придомовой территории;

контроле санитарного содержания общего имущества и придомовой территории;

разработке перечня (описи) работ по текущему ремонту;

оценке физического износа и контроле технического состояния конструктивных элементов и систем инженерного оборудования; проведении текущего ремонта;

участию в проведении капитального ремонта;

контроле качества ремонтных работ;

опыт в проверке основания под штукатурку;  
в подготовка поверхности основания под штукатурку;  
в установке строительных лесов и подмостей в соответствии со специализацией;  
по транспортированию и хранению компонентов штукатурных растворов и сухих строительных смесей;  
по дозированию компонентов штукатурных растворов и смесей;  
по перемешиванию компонентов;  
по нанесению штукатурных растворов на внутренние и наружные поверхности зданий и сооружений;  
по проверке состояния поверхности, облицованной плиткой, и определения участков, подлежащих ремонту, определения плиток, подлежащих замене;  
по заделке незначительных дефектов в отдельных плитках без удаления;  
по удалению дефектных и отслоившихся плиток с поверхностей, подлежащих ремонту;  
по очистке и выравниванию основания ремонтируемого участка поверхности, освободившихся участков без повреждения плитки, не подлежащей замене, на прилегающих участках;  
по подготовке основания под удаленной плиткой с использованием средств малой механизации;  
по увлажнению и, при необходимости, нанесению насечки на освободившийся участок, нанесению на плитку клеящего раствора;  
по приготовлению клеящего раствора с использованием готовых сухих смесей различного состава и средств малой механизации;  
по укладке новой плитки вместо удаленных плиток в соответствии с технологической картой;  
по затирке и восстановлению швов, очистке установленных и прилегающих к ним плиток от загрязнений;  
по очистке и подготовке основания под облицовку;  
по разметке и провешиванию поверхности;  
по установке маяков и выравнивающих скоб;  
по установке (перестановке) подмостей;  
по уборке и вывозу мусора в специально отведенные места;  
по приготовлению клеящего раствора на основе сухих смесей различного состава с использованием средств малой механизации;  
по выравниванию поверхности под облицовку;  
по сортировке плиток, при необходимости резки и сверления в них отверстий;  
по увлажнению плитки и нанесению на нее клеящего раствора;  
по установке плиток на облицовываемую поверхность в соответствии с технологической картой;  
по проверке вертикальности и горизонтальности облицованной плиткой поверхности;  
по заполнению швов и очистки облицованной поверхности.

### **1.3. Количество часов на производственную практику:**

всего **540** часов, из них

в рамках Профессионального модуля ПМ. 01 «Участие в проектировании зданий и сооружений» – 72 часов;

в рамках Профессионального модуля ПМ. 02 «Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства» – 180 часов;

в рамках Профессионального модуля ПМ. 03 «Организация деятельности структурных подразделений при выполнении строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений» – 36 часов.

в рамках Профессионального модуля ПМ. 04 «Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов» – 36 часов;

в рамках Профессионального модуля ПМ. 05 «Выполнение работ по рабочим профессиям рабочих» – 72 часа.

в рамках Профессионального модуля ПМ.06 «Участие в разработке информационной модели объекта капитального строительства» - 72 часа

в рамках Профессионального модуля ПМ.07 «Освоение профессий рабочих» - 72 часа



## 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРАКТИК

Наименование практики	Сроки проведения (курс, семестр, кол-во часов)	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
УП.01 Учебная практика	2 курс, 4 семестр, 72 часа (база 11 кл.) 3 курс, 6 семестр, 72 часа (база 9 кл.)	<p>В результате прохождения учебной практики студент должен получить опыт по подбору строительных конструкций и материалов; разработке узлов и деталей конструктивных элементов зданий; разработке архитектурно-строительных чертежей; выполнению расчетов по проектированию строительных конструкций, оснований; составлению и описанию работ, спецификаций, таблиц и другой технической документации для разработки линейных и сетевых графиков производства работ; разработке и согласовании календарных планов производства строительных работ на объекте капитального строительства; разработке карт технологических и трудовых процессов.</p> <p>Освоить вид профессиональной деятельности «Участие в проектирование зданий и сооружений».</p> <p>Освоить профессиональные компетенции:</p> <p>ПК 1.1. Подбирать наиболее оптимальные решения из строительных конструкций и материалов, разрабатывать узлы и детали конструктивных элементов зданий и сооружений в соответствии с условиями эксплуатации и назначениями</p> <p>ПК 1.2. Выполнять расчеты и конструирование строительных конструкций</p> <p>ПК 1.3. Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования</p> <p>Общие компетенции:</p> <p>ОК 1 . Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p> <p>ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</p> <p>ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентам.</p> <p>ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p>
УП.02 Учебная практика	1 курс, 2 семестр, 72 часа; 2 курс, 3 семестр, 72	<p>В результате прохождения учебной практики студент должен получить опыт по подготовке строительной площадки, участков производств строительных работ и рабочих мест в соответствии с</p>

	<p>часа; 2 курс 4 семестр 36 часов (база 11 кл.) 2 курс, 4 семестр, 72 часа; 3 курс 5 семестр, 72 часа; 3 курс 6 семестр 36 часов (база 9 кл.)</p>	<p>требованиями технологического процесса, охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; в определении перечня работ по обеспечению безопасности строительной площадки; по организации и выполнении производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите на объекте капитального строительства; в определении потребности производства строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, на объекте капитального строительства в материально-технических ресурсах; оформлении заявки, приемке, распределении, учёте и хранении материально-технических ресурсов для производства строительных работ; в контроле качества и объема количества материально-технических ресурсов для производства строительных работ; по разработке, планировании и контроле выполнения оперативных мер, направленных на исправление дефектов результатов однотипных строительных работ; в составлении калькуляций сметных затрат на используемые материально-технические ресурсы; в составлении первичной учетной документации по выполненным строительно-монтажным, в том числе отделочным работам в подразделении строительной организации; представлении для проверки и сопровождении при проверке и согласовании первичной учетной документации по выполненным строительно-монтажным, в том числе отделочным работам; в контроле выполнения мероприятий по обеспечению соответствия результатов строительных работ требованиям нормативных технических документов и условиям договора строительного подряда; в планировании и контроле выполнения мер, направленных на предупреждение и устранение причин возникновения отклонений результатов выполненных строительных работ от требований нормативной технической, технологической и проектной документации.</p> <p>Освоить вид профессиональной деятельности «Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства».</p> <p>Освоить профессиональные компетенции:</p> <p>ПК 2.1. Выполнять подготовительные работы на строительной площадке;</p> <p>ПК 2.2. Выполнять строительно-монтажные, в том числе отделочные работы на объекте капитального строительства;</p> <p>ПК 2.3. Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расходов материальных ресурсов;</p> <p>ПК 2.4. Осуществлять мероприятия по контролю качества выполняемых работ и расходуемых материалов;</p> <p>Общие компетенции:</p>
--	--	--

		<p>ОК 1 . Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p> <p>ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие</p> <p>ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентам</p> <p>ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста</p> <p>ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей</p> <p>ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> <p>ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p>
УП.03 Учебная практика	3 курс, 5 семестр, 36 часов (база 11 кл.) 4 курс, 7 семестр, 36 часов (база 9 кл.)	<p>В результате прохождения учебной практики студент должен получить опыт в сборе, обработке и накоплении научно-технической информации в области строительства; оперативном планировании производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, и производственных заданий на объекте капитального строительства; обеспечении деятельности структурных подразделений; согласовании календарных планов производства однотипных строительных работ; контроле деятельности структурных подразделений; обеспечении соблюдения требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительных работ на объекте капитального строительства; проведении инструктажа работникам по правилам охраны труда и требованиям пожарной безопасности; планировании и контроле выполнения и документального оформления инструктажа работников в соответствии с требованиями охраны труда и пожарной безопасности; подготовке участков производства работ и рабочих мест для проведения специальной оценки условий труда; контроле соблюдения на объекте капитального строительства требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды.</p> <p>Освоить вид профессиональной деятельности «Организация деятельности структурных подразделений при выполнении строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений»</p>

		<p>Освоить профессиональные компетенции:</p> <p>ПК 3.1. Осуществлять оперативное планирование деятельности структурных подразделений при проведении строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, текущего ремонта и реконструкции строительных объектов,</p> <p>ПК 3.2. Обеспечивать работу структурных подразделений при выполнении производственных задач;</p> <p>ПК 3.3. Обеспечивать ведение текущей и исполнительной документации по выполняемым видам строительных работ;</p> <p>ПК 3.4. Контролировать и оценивать деятельность структурных подразделений;</p> <p>ПК 3.5. Обеспечивать соблюдение требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиту окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, ремонтных работ и работ по реконструкции и эксплуатации строительных объектов.</p> <p>Общие компетенции:</p> <p>ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p> <p>ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие</p> <p>ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентам</p> <p>ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста</p> <p>ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей</p> <p>ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> <p>ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p>
УП.04 Учебная практика	3 курс, 5 семестр, 36 часов (база 11 кл.) 4 курс, 7 семестр, 36 часов (база 11 кл.)	В результате прохождения учебной практики студент должен получить опыт по выполнению работ иметь практический опыт в: проведении технических осмотров общего имущества (конструкций и инженерного оборудования) и подготовки к сезонной эксплуатации; проведении работ по санитарному содержанию общего имущества и придомовой территории; контроле санитарного содержания общего имущества и придомовой

		<p>территории; разработке перечня (описи) работ по текущему ремонту; оценке физического износа и контроле технического состояния конструктивных элементов и систем инженерного оборудования; проведении текущего ремонта; участии в проведении капитального ремонта; контроле качества ремонтных работ.</p> <p>Освоить вид профессиональной деятельности «Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов»</p> <p>Освоить профессиональные компетенции:</p> <p>ПК 4.1. Организовывать работу по технической эксплуатации зданий и сооружений;</p> <p>ПК 4.2. Выполнять мероприятия по технической эксплуатации конструкций и инженерного оборудования зданий;</p> <p>ПК 4.3. Принимать участие в диагностике технического состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий, в том числе отделки внутренних и наружных поверхностей конструктивных элементов эксплуатируемых зданий;</p> <p>ПК 4.4. Осуществлять мероприятия по оценке технического состояния и реконструкции зданий.</p> <p>Общие компетенции:</p> <p>ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p> <p>ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие</p> <p>ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентам</p> <p>ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста</p> <p>ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей</p> <p>ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> <p>ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p>
УП.05 Учебная практика	2 курс, 3 семестр, 36	В результате прохождения учебной практики студент должен получить опыт в проверке основания под

	<p>часов (база 11 кл.) 3 курс, 5 семестр, 36 часов (база 9 кл.)</p>	<p>штукатурку; в подготовка поверхности основания под штукатурку; в установке строительных лесов и подмостей в соответствии со специализацией; по транспортированию и хранению компонентов штукатурных растворов и сухих строительных смесей; по дозированию компонентов штукатурных растворов и смесей; по перемешиванию компонентов; по нанесению штукатурных растворов на внутренние и наружные поверхности зданий и сооружений; в подготовительных работах при каменной кладке, в кладке конструкций по однорядной системе перевязки швов, по трёхрядной системе перевязки швов и по многорядной системе перевязки швов.</p> <p>Освоить вид профессиональной деятельности выполнение работ по профессиям рабочих 19727 Штукатур, 12680 Каменщик, 13450 Маляр</p> <p>Освоить профессиональные компетенции:</p> <p>ПК 5.1. Выполнять такелажные работы при кладке простейших ка-менных конструкций, включая подготовку материалов</p> <p>ПК 5.2. выполнять кладку простейших каменных конструкций</p> <p>ПК 5.3. выполнять заполнение каналов и коробов, включая устрой-ство цементной стяжки и гидроизоляции простых стен</p> <p>ПК 5.4. выполнять кладку и разборку простых стен</p> <p>ПК.01 Выполнять подготовку поверхностей под оштукатуривание</p> <p>ПК 6.1. Подготавливать поверхности под оштукатуривание</p> <p>ПК 6.2. Готовить штукатурные растворы и смеси</p> <p>ПК 6.3. Выполнять штукатурные работ по отделке внутренних и наружных поверхностей зданий и сооружений ручным и механизированным способом</p> <p>ПК 6.4. Выполнять ремонт оштукатуренной поверхности</p> <p>ПК 7.1 Выполнять очистку поверхностей и предохранение от набрызгов краски.</p> <p>ПК 7.2 Обрабатывать поверхности различными средствами и составами.</p> <p>ПК 7.3 Готовить и наносить на поверхности клеевые составы</p> <p>Общие компетенции:</p> <p>ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p> <p>ОК 2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентам</p>
--	---	---

		<p>ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста</p> <p>ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> <p>ОК 8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности</p> <p>ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.</p>
УП.06 Учебная практика	<p>2 курс, 4 семестр, 72 часа (база 11 кл.)</p> <p>3 курс, 6 семестр, 72 часа (база 9 классов)</p>	<p>В результате прохождения учебной практики студент должен получить опыт в работе с версиями программного обеспечения для работы с информационными моделями ОКС, разработать информационные модели зданий – устройство надземной части, устройство подземной части, моделирование генерального плана, моделирование сетей водоснабжения, моделирование сетей водоотведения, создать каталог строительной продукции, оформить документацию</p> <p>В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить вид профессиональной деятельности: разработка информационных моделей в строительстве и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:</p> <p>ПК 6.1 Обеспечивать техническое сопровождение информационного моделирования ОКС</p> <p>ПК 6.2. Разрабатывать и использовать структурные элементы информационной модели ОКС на каждом этапе жизненного цикла</p> <p>ПК 6.3. Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием технологии информационного моделирования</p> <p>ОК01.Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p> <p>ОК02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОК04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p> <p>ОК05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской</p>

		<p>Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p> <p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>
УП 07 Учебная практика	<p>2 курс, 4 семестр, 72 часа (база 11 кл.)</p> <p>3 курс, 6 семестр, 72 часа (база 9 кл.)</p>	<p>В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить вид профессиональной деятельности: Освоение профессий рабочих Бетонщик и Арматурщик, Облицовщик-плиточник и профессиональные компетенции:</p> <p>ПК 9.1 Выполнять комплекс бетонных работ</p> <p>ПК 9.2 Выполнять работы при изготовлении и монтаже армоконструкций</p> <p>ПК 10.1 Выполнять замену отдельных плиток на внутренних и наружных поверхностях зданий</p> <p>ПК 10.2 Выполнять ремонт участков внутренних и наружных поверхностей зданий облицованных плиткой</p> <p>Общие компетенции:</p> <p>ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p> <p>ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>



## 1. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Наименование профессионального модуля, тем	Содержание учебного материала (дидактические элементы)	Объём часов
<b>ПМ.01</b> «Участие в проектировании зданий и сооружений»		
Раздел 1 Участие в проектировании архитектурно-конструктивной части проекта зданий	<p><b>1. Подбор строительных конструкций и материалов с использованием средств автоматизированного проектирования:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подбор конструкции и материала стены, чердачного перекрытия (покрытия), их теплотехнический расчет с использованием информационных программ;</li> <li>- подбор сборных фундаментов, вычерчивание в САПР;</li> <li>- подбор сборных железобетонных перекрытий, вычерчивание в САПР</li> </ul> <p><b>2. Разработка архитектурно-строительных чертежей с использованием средств автоматизированного проектирования:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- чертежа плана здания в САПР;</li> <li>- чертежа разреза здания в САПР;</li> <li>- фасада здания, генплана в САПР.</li> </ul> <p><b>3. Разработка узлов и деталей конструктивных элементов зданий с использованием средств автоматизированного проектирования (в соответствии с заданием)</b></p>	72
Раздел 2 Проектирование строительных конструкций	<p><b>4. Выполнение расчетов по проектированию строительных конструкций, оснований с использованием информационных профессиональных программ (ЛИРА САПР):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- моделирование процесса нагрузки железобетонных (металлических) конструкций;</li> <li>- особенности расчета железобетонных (металлических) конструкций;</li> <li>- конструирование и расчет железобетонного каркаса многоэтажного зданий.</li> <li>- конструирование и расчет стального каркаса одноэтажного промышленного здания</li> </ul>	
Раздел 3 Разработка проекта производства работ	<p><b>5. Разработка проекта производства работ с использованием информационных технологий (САПР)</b></p>	

	Анализ рабочей документации, ситуационного плана. Разработка схем организации работ с использованием графического редактора САПР. Расчет объемов работ, трудозатрат, затрат машинного времени. Разработка календарного плана с использованием программы управления проектом. Разработка строительного генерального плана с использованием графического редактора САПР. Проверка электронных версий чертежей руководителем практики, внесение исправлений по замечаниям. Распечатка чертежей. Оформление пояснительной записки	
	<b>Всего:</b>	<b>72</b>
<b>ПМ. 02</b> «Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства»		
Раздел 1. Выполнение строительно-монтажных работ	<p>Виды работ</p> <p>1.Выполнение технологических процессов по направлению «каменная кладка»</p> <p>Выполнение технологических процессов по направлению «штукатурные работы»</p> <p>Выполнение технологических процессов по направлению «арматурные работы»</p> <p>Выполнение технологических процессов по направлению «бетонные работы»</p> <p>Выполнение технологических процессов по направлению «малярные работы»</p> <p>Выполнение технологических процессов по направлению «облицовочные работы»</p>	<b>72</b>
Раздел 2 Геодезические работы в строительстве	<p>2.Подготовительные работы:</p> <p>Инструктаж по технике безопасности при выполнении геодезических работ.</p> <p>Компарирование рулетки, поверки приборов. Выполнение тренировочных упражнений.</p> <p>Разработка проекта вертикальной планировки участка:</p> <p>Произвести проектирование сетки квадратов (2х2), со сторонами квадратов на местности 2 м. на топографическом плане, привязанного к системе координат в офисном программном обеспечении</p>	<b>72</b>

(CREDO Топограф). Электронным тахеометром вынести в натуру вершины квадратов. Координаты станции определить методом обратной засечки на два исходных пункта. Плановым обоснованием служат исходные пункты, закрепленные на местности в МСК. Используя оптический нивелир и рейку, определить нивелированием с одной станции за пределами сетки квадратов абсолютные отметки всех вершин квадратов (9 абсолютных отметок Н). Составление плана, рисовка рельефа (масштаб плана 1:500, высота сечения рельефа 0,1 м.). Выполнение расчетов по проектированию горизонтальной площадки и определению объемов перемещаемых земляных масс.

Геодезические работы по созданию плановой разбивочной сети:  
Рекогносцировка, закрепление точек теодолитного хода (4-5 точек на бригаду). Измерение горизонтальных углов одним полным приемом, длин линий в теодолитном ходе. Выполнение вычислительной обработки теодолитного хода: контроль угловых и линейных измерений, уравнивание приращений координат и вычисление координат точек хода, построение координатной сетки и нанесение точек теодолитного хода на план в масштабе 1:500, каждым практикантом для своего варианта хода. Вычисление площади участка.

Геодезические работы по созданию высотной разбивочной сети:  
Проложение хода технического нивелирования в контексте построения высотного обоснования, т.е. передача высот на угловые точки теодолитного хода. Обработка журнала по проложению хода технического нивелирования

Геодезические разбивочные работы:

	<p>Выполнение выноса в натуру проектной линии. Составление разбивочного чертежа. Выполнение расчетов для выноса в натуру проектной высоты точки. Выполнение измерений, обеспечивающих вынос в натуру проектную линию и проектную высоту точки. Закрепление створными точками положения проектной линии.</p> <p>Выполнение измерений, обеспечивающих вычисление высоты труднодоступной точки сооружения, определение вертикальности конструкции.</p> <p>Автоматизация работ по подготовке строительной площадки</p> <p>Трансформация, привязка и оцифровка растрового картматериала. Вертикальная планировка площадки. Расчет объемов земляных работ 1. Трансформация и привязка растрового картматериала в CREDO Топограф 2. Оцифровка растрового картматериала в программе CREDO ТОПОПЛАН 3. Создание планового-высотного основания строительной площадки в программе CREDO Топограф 4. Вертикальная планировка строительной площадки в программе CREDO Топограф 5. Расчет объемов земляных работ по строительной площадке в программе CREDO Объемы. Подготовка и выпуск ведомостей и чертежей</p>	
<p>Раздел 3. ИТД в строительстве</p>	<p>3.Изучение требований нормативно-правовой документации к порядку ведения, оформления, составу ИТД</p> <p>Формирование и ведение информационной модели объекта кап. строительства</p> <p>Формирования номенклатуры ИТД</p> <p>Выполнение исполнительных геодезических схем и чертежей</p>	<p>36</p>

	Оформление Актов освидетельствования скрытых работ, ответственных конструкций, инженерных сетей/систем Формирование ИТД с использование системы автоматизированного ведения документооборота.	
	<b>Всего:</b>	<b>180</b>
<b>ПМ. 03</b> «Организация деятельности структурных подразделений при выполнении строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений»	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Разработка оперативного плана строительства</li> <li>2. Составление форм КС-6а и М-29</li> <li>3. Формирование комплекта исполнительной документации</li> <li>4. Разработка схем операционного контроля</li> <li>5. Разработка инструкции по охране труда</li> <li>6. Определение СКЗ и СИЗ при производстве работ</li> </ol>	36
	<b>Всего:</b>	<b>36</b>
<b>ПМ. 04</b> «Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов»	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проведение технических осмотров общего имущества: <ul style="list-style-type: none"> <li>- визуальный осмотр общего имущества (конструкций и инженерного оборудования);</li> <li>- инструментальный осмотр конструкций;</li> <li>- составление дефектной ведомости.</li> </ul> </li> <li>2. Разработка документации для проведения текущего ремонта: <ul style="list-style-type: none"> <li>- определение физического износа здания;</li> <li>- разработка ведомости ремонтных работ; <ul style="list-style-type: none"> <li>- разработка плана-графика проведения различных видов работ текущего ремонта.</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>3. Контроль качества ремонтных работ: <ul style="list-style-type: none"> <li>- участие в оценке контроля качества проведения ремонтных работ.</li> </ul> </li> <li>4. Участие в проведении капитального ремонта: <ul style="list-style-type: none"> <li>- проверка и оценка проектно-сметной документации на капитальный ремонт;</li> <li>- разработка технического задания на капитальный ремонт.</li> </ul> </li> </ol>	36

	5. Подготовка к сезонной эксплуатации: - проведение общего осмотра здания; - оформление акта общего весеннего (осеннего) осмотра здания.	
	<b>Всего:</b>	<b>36</b>
<b>ПМ. 05</b> Освоение рабочих профессий 19727 «Штукатур» / 12680 «Каменщик» / 13450 «Маляр»		
19727 «Штукатур»	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Проведение инструктажа по ТБ при выполнении штукатурных работ. Инструменты, приспособления, инвентарь;</li> <li>2.Подготовка под оштукатуривание бетонных и каменных поверхностей: расшивка трещин;</li> <li>3.Подготовка под оштукатуривание деревянных поверхностей: набивка дроби, сетки;</li> <li>4.Приготовление растворов вручную и механизировано. Проверка подвижности раствора стандартным конусом;</li> <li>5.Провешивание поверхностей;</li> <li>6.Установка марок и маяков и вытягивание раствора по маякам;</li> <li>7.Наносить штукатурные растворы на поверхности вручную;</li> <li>8.Нанесение слоя грунта и его разравнивание под простую штукатурку;</li> <li>9.Нанесение слоя грунта и его разравнивание под простую штукатурку;</li> <li>10.Нанесение слоя грунта и его разравнивание под улучшенную штукатурку;</li> <li>11.Выполнение высококачественной штукатурки;</li> <li>12.Выполнение ремонта оштукатуренной поверхности различной степени сложности</li> </ol>	72
12680 «Каменщик»	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Разборка вручную бутовых фундаментов, кирпичной кладки стен и столбов</li> <li>2. Очистка кирпича от раствора</li> </ol>	

	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Доставка раствора, кирпича, камня и других материалов малой массы (до 15 кг) вручную</li> <li>4. Зацепление грузов инвентарными стропами за монтажные петли, скобы, крюки</li> <li>5. Приготовление раствора для кладки вручную</li> <li>6. Теска кирпича</li> <li>7. Пробивка вручную гнезд, борозд и отверстий в кирпичной и бутовой кладке</li> <li>8. Кладка кирпичных и бутовых столбиков под половые лаги</li> <li>9. Рубка кирпича</li> <li>10. Заполнение каналов и коробов теплоизоляционными материалами</li> <li>11. Выполнение цементной стяжки</li> <li>12. Выполнение горизонтальной гидроизоляции фундамента рулонными материалами</li> <li>13. Кладка стен из кирпича и мелких блоков под штукатурку и с расшивкой швов по ходу кладки</li> <li>14. Кладка забутки кирпичных стен</li> <li>15. Монтаж в каменных зданиях железобетонных перемычек над оконными и дверными проемами и нишами</li> <li>16. Устройство фундаментов из бутового камня и кирпичного щебня под залив</li> <li>17. Заделка кирпичом и бетоном борозд, гнезд и отверстий</li> <li>18. Пробивка проемов, гнезд, борозд и отверстий в кирпичных и бутовых стенах с помощью пневматического и электрифицированного инструмента</li> <li>19. Разборка кладки с помощью пневматического и электрифицированного инструмента</li> </ol>	
13450 «Маляр»	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Организация рабочего места. Подготовка инструментов, механизмов и оборудования к работе.</li> <li>2. Очистка поверхности ручным и механизированным способом.</li> </ol>	

	<p>3. Установка защитных материалов (скотч, пленки) для предохранения поверхностей от набрызгав краски.</p> <p>4. Удаление старой краски с расшивкой трещин и расчисткой выбоин.</p> <p>5. Подготовка различных поверхностей под малярные работы. Нанесение на поверхности олиф, грунтов, пропиток и нейтрализующих растворов.</p> <p>6. Приготовление шпатлевочных, грунтовочных и окрасочных составов по заданной рецептуре.</p> <p>7. Нанесение шпатлевочных составов на поверхность ручным и механизированным способом.</p> <p>8. Разравнивание нанесенных механизированным способом шпатлевочных составов. Огрунтовка поверхностей ручным и механизированным способом.</p> <p>9. Подбор и использование инструментов и приспособлений для нанесения на поверхность лакокрасочных материалов.</p> <p>10. Нанесение окрасочных составов на поверхности ручным способом.</p> <p>11. Окраска поверхностей неводными составами.</p> <p>12. Нанесения клеевых составов на вертикальные и горизонтальные поверхности, используя необходимые инструменты и приспособления.</p> <p>13. Соблюдение правил техники безопасности и требований охраны окружающей среды.</p> <p>14. Подготовка стен и материалов к оклеиванию.</p> <p>15. Обрезка кромок обоев.</p> <p>16. Подготовка клеящего состава для проклеивания поверхностей и наклеивания материалов.</p> <p>17. Нанесение клеевого состава на поверхности.</p>	
	<b>Всего:</b>	<b>72</b>
<p><b>ПМ.06</b> Участие в разработке информационной модели объекта</p>	<p>1. Работа с версиями программного обеспечения для работы с информационными моделями ОКС</p>	<b>72</b>



капитального строительства	<p>2. Разработка стандартов и регламентов применения технологий информационного моделирования ОКС в организации</p> <p>3. Разработка информационной модели зданий – устройство надземной части</p> <p>4. Разработка информационной модели зданий – устройство подземной части</p> <p>5. Разработка информационной модели зданий – моделирование генерального плана</p> <p>6. Разработка информационной модели зданий – моделирование сетей водоснабжения</p> <p>7. Разработка информационной модели зданий – моделирование сетей водоотведения</p> <p>8. Создание каталога строительной продукции</p> <p>9. Оформление документации на основании информационной модели ОКС</p>	
	<b>Всего:</b>	<b>72</b>
<b>ПМ.07</b> Освоение профессий рабочих 11196 Бетонщик м 11121 Арматурщик	<p>1. Организация рабочего места в соответствии с заданием и требованиями безопасности при выполнении данной работы</p> <p>2. Очистка опалубки, скальных оснований и бетонных поверхностей от строительного мусора, снега, льда</p> <p>3. Насечка бетонных поверхностей</p> <p>4. Очистка арматуры от ржавчины</p> <p>5. Уход за свежеложенным бетоном поливкой водой</p> <p>6. Очистка опалубки от бетона, обработка ее смазкой</p> <p>7. Организация рабочего места в соответствии с заданием и требованиями безопасности при выполнении данной работы</p> <p>8. Приготовление бетонной смеси</p> <p>9. Загрузка бетонной смеси в бадьи из емкостей и лотка автобетоносмесителя</p> <p>10. Организация рабочего места в соответствии с заданием и требованиями</p>	<b>72</b>

	<p>безопасности при выполнении данной работы</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>11. Разборка бетонных и железобетонных конструкций</li> <li>12. Пробивка отверстий и борозд в бетонных и железобетонных конструкциях</li> <li>13. Срубка голов железобетонных свай</li> <li>14. Уборка отходов, мусора в отведенные места согласно инструкции</li> <li>15. Подготовка рабочего места для производства арматурных работ в соответствии с требованиями норм охраны труда</li> <li>16. Подготовка инструментов и материалов, необходимых для производства работ, в соответствии с заданием по изготовлению и монтажу армоконструкций</li> <li>17. Сортировка используемых в работе классов арматурной стали и арматурных изделий согласно маркировке</li> <li>18. Обслуживание ручных, электромеханических и электрических станков перед началом и по завершении производства работ по резке арматуры</li> <li>19. Выполнение работ по резке арматурной стали на ручных, электромеханических и электрических станках</li> <li>20. Контроль выпусков арматуры из бетона и положения выставленной опалубки</li> </ol>	
<p><b>ПМ.07</b> Освоение профессий 15220 Облицовщик плиточник и 12192 Замерщик топографо-геодезических и маркшейдерских работ</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подготовительные работы при облицовочных работах. <ul style="list-style-type: none"> <li>- инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности.</li> <li>- организация рабочего места.</li> </ul> (Подготовка инструмента, приспособлений, инвентаря и материала.) </li> <li>2. Подготовка поверхностей под облицовку. <ul style="list-style-type: none"> <li>- очистка, сглаживание и выравнивание неровностей поверхностей стены</li> </ul> </li> </ol>	<p><b>72</b></p>

	<p>3. Технология облицовки вертикальных и горизонтальных поверхностей</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разметка и провешивание поверхности, установка маяков и выравнивающих скоб</li> <li>- приготовление растворов из сухих растворных смесей, приготовление клеящего раствора.</li> <li>- подбор и сортировка плиток, резка и сверление отверстий</li> <li>- установка плиток на облицовываемую поверхность в соответствии с технологической картой, заполнение и затирка швов</li> <li>- настилка полов: проверка и разбивка пола, подготовка поверхности пола, устройство гидроизоляции устройство выравнивающей стяжки, облицовка пола плиткой</li> </ul> <p>4. Ремонт облицованных поверхностей</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устранение дефектов облицованной вертикальной поверхности и уход за ней</li> <li>- выполнению ремонта плиточных полов.</li> </ul>	
	<b>Всего:</b>	<b>72</b>
	<b>Итого</b>	<b>540</b>

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 4.1. Материально-техническое обеспечение реализации программы учебной практики

Программа учебной практики реализуется в учебных аудиториях оснащенных компьютерной техникой и программным обеспечением ( AutoCAD, Renga, ЛИРА САПР, MC Project, WIN RIK, CREDO), в учебных мастерских и на геодезическом полигоне.

*Оборудование учебной аудитории «Участие в проектировании зданий и сооружений»:*

- рабочие места преподавателя и обучающихся (столы, стулья по количеству мест);
- программное обеспечение профессионального назначения;
- экран
- персональные компьютеры по числу обучающихся;
- мультимедийный проектор

*Оборудование учебной аудитории «Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства» Разделов 1-2 Геодезические работы при строительстве зданий и сооружений, Обработка материалов инженерно-геодезических изысканий в программе CREDO*

- рабочее место преподавателя и обучающихся (столы, стулья);
- Технические средства обучения:
- телевизор;
  - персональный компьютер с прикладным программным обеспечением
  - рейка нивелирная GSS112 телескопическая,
  - рейка CLR104
  - рулетка стальная
  - штатив LEICA GST05L
  - оптический нивелир Leica NA332
  - теодолит оптический 4Т30П
  - отвес
  - отражатель GPR111
  - отражатель LEICA GRZ4 (360°)
  - трипод
  - тахеометр Leica TS06plus R500
  - теодолит электронный VEGATEO-5B
  - нивелир цифровой Leica SPRINTER 150M
  - лазерный дальномер Leica Disto X310
  - вежа GLS11
- Геодезический полигон:  
участок местности;  
геодезический строительный репер.

*Оборудование учебной аудитории «Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства» Раздела 3 Ценообразование и проектно-сметное дело в строительстве*

- рабочие места преподавателя и студентов (столы стулья по количеству посадочных мест)

- программный комплекс по составлению сметной документации техническими средствами :

- персональные компьютеры по числу обучающихся;
- экран;
- мультимедийный проектор.

*Оборудование учебной аудитории «Оперативное управление деятельностью структурных подразделений»*

- рабочие места преподавателя и обучающихся ( столы, стулья по количеству мест);

- программное обеспечение профессионального назначения;
- экран
- компьютер,
- мультимедийный проектор.

*Оборудование учебной аудитории «Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов»:*

- рабочие места преподавателя и обучающихся;
- технические средства обучения: персональный компьютер, телевизор.
- приборы для определения прочности бетона неразрушающим методом ИПС-МГ 04.03;
- приборы для определения влажности материалов и изделий Влагомер-МГ4-У;
- приборы для определения теплоизоляционных способностей ограждающих конструкций Testo 865;
- прибор для определения усилия вырыва анкерных болтов фасадных систем ПСО 1МГ.4С;
- прибор с функцией измерения температуры различных сред ТК-5.06.

*Оборудование мастерской для штукатурных работ и рабочих мест мастерской:*

- производственный и механизированный инструмент;
- контрольно-измерительный инструмент;
- приспособления;
- инвентарь;
- растворы.

*Оборудование мастерской для подготовки облицовщика-плиточника и рабочих мест мастерской:*

- рабочие кабины по количеству обучающихся;
- комбинированный шкаф с классной доской, киноэкраном и отделениями (секциями) для размещения и хранения учебно-наглядных пособий, технических средств обучения, личного инструмента, технической литературы
- комплект ручных инструментов и приспособлений;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- оборудование (электрический плиткорез, лобзик электрический, дрель-шуруповерт, дрель с миксером, перфоратор);
- уровень строительный;
- комплект измерительных инструментов (линейка, рулетка, штангенциркуль, микрометр);
- материалы – плитка, крестики, затирка, клей плиточный;
- раковина с питьевой водой;
- вытяжная и приточная вентиляция;
- средства индивидуальной защиты;
- аптечка.

#### **4.2. Информационное обеспечение обучения (перечень рекомендуемых изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы)**

##### **Основные источники:**

1. Большаков, В. П. Инженерная и компьютерная графика. Теоретический курс и тестовые задания [Текст] : учеб. пособие / В. П. Большаков, А. В. Чагина. – СПб.:БХВ-Петербург, 2016. – 384 с.
2. Вильчик, Н. П. Архитектура зданий [Электронный ресурс] : учебник / Н. П. Вильчик. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ИНФРА-М, 2017. - 319 с. - (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=754436>
3. Голов, Р. С. Организация производства, экономика и управление в промышленности– [ Электронный ресурс ] : учебник для бакалавров / Голов Р. С., Агарков А. П., Мыльник А. В. – М.:Дашков и К, 2017. – 858 с. – (Учебные издания для бакалавров) .– Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=935837>
4. Дикман, Л. Г. Организация строительного производства: учеб. для вузов / Л. Г. Дикман. – 7-е изд., перераб. доп. – М. : АСВ, 2017. – 588 с. : ил.
5. Проектно-сметное дело: Учебное пособие / Гаврилов Д.А. - М.:Альфа-М, НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 352 с

6. Завражин Н.Н. Технология облицовочных работ высокой сложности: учебное пособие. – М.: Издательский центр «Академия», 2017.
7. Карнаух Н.Н. Охрана труда : учебник для СПО / Н. Н. Карнаух. — М. : Издательство Юрайт, 2015. — 380 с. — Серия : Профессиональное образование.
8. Киселев М.И. Геодезия: учебник / М. И. Киселев, Д. Ш. Михелев. - 14-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2018. - 384 с.
9. Комков, В. А. Техническая эксплуатация зданий и сооружений : учебник / В. А. Комков, В. Б. Акимов, Н. С. Тимахова. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : ИНФРА-М, 2019. – 338 с. – (Среднее профессиональное образование). – Текст : электронный. – URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/987948> (дата обращения: 13.01.2020)
10. Косолапова, Н. В. Охрана труда: учебник / Н. В. Косолапова, Н. А. Прокопенко. – М.: КНОРУС, 2017. – 181 с. – (Среднее профессиональное образование). – Попов, Ю. П. Охрана труда [Текст ] : учеб. пособие / Ю. П. Попов. – 5-е изд., стер. – М.: КНОРУС, 2016. – 223 с. – (Среднее профессиональное образование).
11. Сетков, В. И. Строительные конструкции. Расчет и проектирование [Текст] : учебник / В. И. Сетков, Е. П. Сербин. - 3-е изд., испр. и доп. - М. : ИНФРА-М, 2017. - 444 с. - (Среднее профессиональное образование).
12. Туровец, О. Г. Организация производства и управление предприятием [Электронный ресурс] : учебник / О. Г. Туровец, В. Б. Родионов, М. И. Бухалков; под ред. О. Г. Туровца. – 3-е изд. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. – 506 с. —Режим доступа : <http://znaniium.com/catalog.php?bookinfo=472411>
13. Учебное пособие ПМ.04 "Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов". Раздел 1. ПМ4. "Эксплуатация зданий". МДК 04.01 "Эксплуатация зданий". Тема 1.2 "Техническая эксплуатация зданий и сооружений" / ГБПОУ "ЮУрГТК" ; составитель Н. В. Андропова. – Челябинск, 2018. – 155 с. : ил. – Текст : непосредственный.
14. Черноус, Г. Г. Штукатурные работы [Текст] : учеб. пособие / Г. Г. Черноус. – 5-е изд., стер. – М. : Академия, 2015. – 224 с. : ил. – (Профессиональное образование. Ускоренная форма подготовки).
15. Экономика, организация и управление промышленным предприятием–[Электронный ресурс] : учебник / Е. Д. Коршунова и др. – М.: КУРС: ИНФРА-М, 2017. – 272 с. - Режим доступа: <http://znaniium.com/catalog.php?bookinfo=635023>
16. 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».
17. 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».
18. ГОСТ Р 10.0.05-2019/ ИСО 12006-2:2015 «Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Строительство зданий. Структура информации об объектах строительства. Часть 2. Основные принципы классификации».
  19. СП 331.1325800.2017 «Информационное моделирование в строительстве. Правила обмена между информационными моделями объектов и моделями, используемыми в программных комплексах»
  20. СП 301.1325800.2017 «Информационное моделирование в строительстве. Правила организации работ производственно-техническими отделами».
  21. СП 328.1325800.2020 «Информационное моделирование в строительстве. Правила описания компонентов информационной модели».
  22. СП 333.1325800.2020 «Информационное моделирование в строительстве. Правила формирования информационной модели объектов на различных стадиях жизненного цикла»
  23. СП 480.1325800.2020 «Информационное моделирование в строительстве. Требования к формированию информационных моделей объектов капитального строительства для эксплуатации многоквартирных домов»
  24. СП 481.1325800.2020 «Информационное моделирование в строительстве. Правила применения в экономически эффективной проектной документации повторного использования и при ее привязке»

#### **Дополнительные источники:**

25. Учебное пособие по дисциплине "Основы геодезии". Ч.1 / И.В. Халилова; Юж.-Урал. гос. техн. колледж. - Челябинск, 2017. - 143 с.
26. Учебное пособие по дисциплине "Основы геодезии". Ч. 2 / сост. И.В. Халилова; Юж.-Урал. гос. техн. колледж. - Челябинск, 2017. - 135 с.
27. Халилова, И. В. Электронный учебник «Основы геодезии» [Электронный ресурс]: по спец. «Стр-во и эксплуатация зданий и сооружений» / И. В. Халилова; Челяб. ин-т развития проф. образования. – Режим доступа: <http://85.202.8.68/moodle/course/view.php?id=36>
28. СНиП 3.01.03.84. Геодезические работы в строительстве.
29. СНиП 11-02-96. Инженерные изыскания в строительстве.
30. Информационное моделирование в строительстве и архитектуре (с использованием ПК Autodesk Revit) : учебно-методическое пособие / составители Е. А. Дмитренко [и др.]. — Макеевка : Донбасская национальная академия строительства и архитектуры, ЭБС АСВ, 2019. —



152 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/92360>

31. Создание BIM-модели производственного здания в программной среде Autodesk Revit 2021. Ковалев А.А., Краско А.С., Пирогов В.В., Боровик Т.Н., Зуев В.В. Москва, 2021. Издательство: ООО "Издательство "Спутник+"
32. 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

### **Нормативно – техническая литература:**

33. Единая система конструкторской документации. ГОСТ 2.301-68. Форматы, ГОСТ 2.302-68. Масштабы, ГОСТ 2.303-68. Линии, ГОСТ 2.304-68. Шрифты чертежные, ГОСТ 2.306-68. Обозначения графические материалов и правила их нанесения на чертежах, [Электронный ресурс]. – Доступ из проф.-справ. системы «Техэксперт».
16. ГОСТ 21.201-2011. Система проектной документации для строительства. Условные графические изображения элементов зданий, сооружений и конструкций [Электронный ресурс] : изд. офиц. : дата введения 2013-05-01 : взамен ГОСТ 21.501-93. – Доступ из проф.-справ. системы «Техэксперт».
17. ГОСТ 21.204-93. Система проектной документации для строительства. Условные графические обозначения и изображения элементов генеральных планов и сооружений транспорта [Электронный ресурс] : изд. офиц. : дата введения 1994-09-01 : взамен ГОСТ 21.108-78. – Доступ из проф.-справ. системы «Техэксперт».
18. ГОСТ 21.501-2011. Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений [Электронный ресурс] : изд. офиц. : дата введения 2013-05-01 : взамен ГОСТ 21.501-93. – Доступ из проф.-справ. системы «Техэксперт».
19. ГОСТ 21.508-93. Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов [Электронный ресурс] : дата введения 1994-09-01 : взамен ГОСТ 21.508-85. – Доступ из проф.-справ. системы «Техэксперт».
20. ГОСТ Р 21.1101-2013. Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации [Электронный ресурс] : дата введения 2014-01-01 : взамен ГОСТ Р 21.1101-2009. – Доступ из проф.-справ. системы «Техэксперт».

21. ГОСТ 31937-2011. Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния = Buildings and constructions. Rules of inspection and monitoring of the technical condition : издание официальное : дата введения 2014-01-01 / разработан ГУП «МНИИТЭП». – Москва : Стандартинформ, 2014. – Текст : электронный. – Доступ из проф.-справ. системы «Техэксперт».
22. Методика определения стоимости строительства продукции на территории Российской Федерации: МДС 81-35.2004
23. Методические рекомендации по определению размера средств на оплату труда в договорных ценах и сметах на строительство и оплате труда работников строительно-монтажных и ремонтно-строительных организаций : МДС 83-1.99
24. Методические указания по определению величины накладных расходов в строительстве : МДС 81-33.2004
25. Методические указания по определению величины сметной прибыли в строительстве: МДС 81-25.2001
26. Методические указания по разработке сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин и автотранспортных средств: МДС 81-3.99
27. Механизация строительства. Эксплуатация башенных кранов в стесненных условиях: МДС 12-19.2004
28. Правила оценки физического износа жилых зданий : ВСН 53-86(р) : утверждены приказом Госгражданстроя от 24.12.1986: введены в действие 01.07.1987. – Текст : непосредственный.
29. Положение по техническому обследованию жилых зданий : ВСН 57-88(р) : утверждены приказом Государственного комитета по архитектуре и градостроительству при Госстрое СССР от 06.07.1988 : введены в действие 01.07.1989. – Текст : электронный. – Доступ из проф.-справ. системы «Техэксперт».
30. Правила безопасности при проведении обследований жилых зданий для проектирования капитального ремонта : ВСН 48-86(р) : утверждены приказом Государственного комитета по архитектуре и градостроительству при Госстрое СССР от 09.09.1986 : введены в действие 01.10.1986. – Текст : электронный. – Доступ из проф.-справ. системы «Техэксперт».
31. Реконструкция и капитальный ремонт жилых зданий. Нормы проектирования : ВСН 61-89(р) : утверждены приказом Государственного комитета по архитектуре и градостроительству при Госстрое СССР от 26.12.1989 : введены в действие 01.07.1990. – Текст : электронный. – Доступ из проф.-справ. системы «Техэксперт».
32. Сборник № 28 укрупненных показателей восстановительной стоимости жилых, общественных зданий и зданий и сооружений коммунально-бытового назначения для переоценки основных фондов : издание официальное / Гос. ком. Совета Министров СССР по делам строительства "Госстрой СССР". – Москва : Стройиздат, 1970. – 120 с. – Текст : непосредственный.

## **Интернет-ресурсы:**

33. <https://rengabim.com/learn/>
34. <https://www.liraland.ru/files/lira/format-pdf/#start>
35. <http://lib.chistopol.net/library/book/14741.html> -Публичная электронная библиотека
36. <http://libgost.ru/gost/> -Библиотека гостей и нормативных документов
37. 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)
38. Официальный сайт компании Нанософт [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://www.nanocad.ru/?ysclid=laff9хам7u663657899>
39. Официальный сайт компании Аскон [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://ascon.ru/?ysclid=laffbhdetj223243532>
40. Официальный сайт компании Renga. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://rengabim.com/architecture/>
41. Официальный сайт компании Graphisoft. [Электронный ресурс]- Режим доступа: <http://www.graphisoft.ru/archicad/>
42. Официальный сайт Pilot [Электронный ресурс] - Режим доступа:  
<https://pilotems.com/?ysclid=laff36wjqq937487441>

### **4.3. Общие требования к организации учебной практики (описываются условия проведения занятий, особенности организации учебной практики)**

Учебная практика ПМ.01 «Участие в проектировании зданий и сооружений» проводится преподавателем колледжа в учебной аудитории оборудованной компьютерами и установленными программами (AutoCAD, Renga, ЛИРА САПР, MS Project) Для проведения практики учебная группа делится на 2 подгруппы по 12-15 человек каждая. Занятия практики проводятся 1 смену с 8:30 до 12:30. (1 подгруппа) и с 13:00 до 17:00 (2 подгруппа).

Учебная практика ПМ. 02 «Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства» Раздела 1 и 2 Геодезические работы при строительстве зданий и сооружений, Обработка материалов инженерно-геодезических изысканий в программе CREDO проводится преподавателем колледжа в учебной лаборатории, оборудованной компьютерами и установленными программами (AutoCAD, CREDO), а также геодезическим оборудованием. Для проведения практики учебная группа делится на 2 подгруппы по 12-13 человек каждая. Занятия практики проводятся 1 смену с 8:30 до 12:30. (1 подгруппа) и с 13:00 до 17:00 (2 подгруппа), Раздела 3 Ценообразование и проектно-сметное дело в строительстве проводится преподавателем колледжа в учебной аудитории оборудованной компьютерами и установленными

программами (WIN-РИК (Гранд-смета). Для проведения практики учебная группа делится на 2 подгруппы по 12-15 человек каждая. Занятия практики проводятся 1 смену с 8:30 до 12:30. (1 подгруппа) и с 13:00 до 17:00 (2 подгруппа).

Учебная практика ПМ. 03 «Организация деятельности структурных подразделений при выполнении строительного-монтажных, в том числе отделочных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений» проводится преподавателем колледжа в учебной аудитории, оборудованной компьютерами. Для проведения практики учебная группа делится на 2 подгруппы по 12-15 человек каждая. Занятия практики проводятся 1 смену с 8:30 до 12:30. (1 подгруппа) и с 13:00 до 17:00 (2 подгруппа).

Учебная практика ПМ. 04 «Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов» проводится преподавателем колледжа в учебной аудитории. Для проведения практики учебная группа делится на 2 подгруппы по 12-15 человек. Занятия практики проводятся 1 смену с 8:30 до 12:30. (1 подгруппа) и с 13:00 до 17:00 (2 подгруппа).

Учебная практика ПМ. 05 «Выполнение работ по профессиям рабочих 19727 «Штукатур» и 12680 Каменщик» и 13450 «Маляр» проводятся преподавателями профессионального цикла в мастерских колледжа для штукатурных и каменных и малярных работ. Для проведения практики учебная группа делится на 2 подгруппы по 12-15 человек каждая. Первая подгруппа осваивает программу в вышеуказанном порядке, вторая подгруппа сначала осваивает тему № 2, а затем тему № 1. Занятия практики проводятся 1 смену с 8:30 до 13:00. По итогам учебной практики ПМ.05 студентам присваивается 2-3 (второй или третий) квалификационный разряд по рабочим профессиям 19727 «Штукатур», 12680 Каменщик» или 13450 «Маляр»

Учебная практика ПМ. 06 «Участие в разработке информационной модели объекта капитального строительства» проводится преподавателем колледжа в учебной аудитории. Для проведения практики учебная группа делится на 2 подгруппы по 12-15 человек. Занятия практики проводятся 1 смену с 8:30 до 12:30. (1 подгруппа) и с 13:00 до 17:00 (2 подгруппа).

Учебная практика ПМ. 07 «Выполнение работ по профессиям рабочих 11196 Бетонщик м 11121 Арматурщик, 15220 Облицовщик плиточник и 12192 Замерщик топографо-геодезических и маркшейдерских работ» проводятся преподавателями профессионального цикла в мастерских колледжа. Для проведения практики учебная группа делится на 2 подгруппы по 12-15 человек каждая. Первая подгруппа осваивает программу в вышеуказанном порядке, вторая подгруппа сначала осваивает тему № 2, а затем тему № 1. Занятия практики проводятся 1 смену с 8:30 до 13:00. По итогам учебной практики ПМ.07 студентам присваивается 2-3 (второй или третий) квалификационный разряд по

рабочим профессиям 11196 Бетонщик м 11121 Арматурщик, 15220 Облицовщик плиточник и 12192 Замерщик топографо-геодезических и маркшейдерских работ

В ходе учебной практики студенты ведут дневники, в котором мастер производственного обучения (преподаватель) выставляет оценки по результатам выполненных работ.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения программы учебной практики осуществляется мастером производственного обучения/преподавателем профессионального цикла в процессе проведения занятий, а также по результатам оценивания дневника и отчета по практике.

Результаты обучения (освоенный практический опыт)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
по выполнению проектирования и расчетов с применением информационных технологий	<ul style="list-style-type: none"> <li>- учебно-производственные работы;</li> <li>- анализ документов: дневник и отчет по учебной практике;</li> <li style="padding-left: 20px;">- экзамен по модулю;</li> <li>- экзамен квалификационный.</li> </ul>
по выполнению геодезических работ при строительстве зданий и сооружений	
по обработке материалов инженерно-геодезических изысканий в программе CREDO	
по выполнению расчетов сметной документации	
по организации деятельности структурными подразделениями при выполнении строительно-монтажных работ	
по организации работ и выполнению мероприятий по технической эксплуатации зданий и сооружений	
по выполнению работ по профессиям рабочих 19727 «Штукатур» и 12680 «Каменщик» и 13450 «Маляр»	
участие в разработке информационной модели объекта капитального строительства	
по выполнению работ по профессиям рабочих 11196 Бетонщик м 11121 Арматурщик, 15220 Облицовщик плиточник и 12192 Замерщик топографо-геодезических и маркшейдерских работ	