

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
«КОМСОМОЛЬСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ ТЕХНИКУМ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБПОУ «КИТ»

_____ И.А. Сидяк

«_____» _____ 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА профессионального модуля

ПМ.04 мдк.04.01, мдк.04.02 Организация видов работ при
эксплуатации и реконструкции строительных объектов.

индекс, наименование дисциплины

для специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и
сооружений

<p>ОДОБРЕНА Цикловой комиссией горноэлектромеханических строительных дисциплин</p> <p>и</p> <p>Протокол заседания № <u>1</u> от «<u>08</u>» <u>08</u> <u>2023</u> г.</p>	<p>Разработана на основе государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального среднего профессионального образования 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений (по отраслям) утвержденного приказом Министерства образования и науки ДНР № 159- НП от 18 ноября 2020г.</p>
<p>Председатель Цикловой комиссии <u>Ларионов О.Ф.</u> (подпись Ф.И.О.)</p>	<p>И.о. зам.директора по УР <u>Бевз Т.В.</u> (подпись Ф.И.О.) «<u>31</u>» <u>08</u> 2023 г.</p>

Составитель: Маницкий Александр Павлович, преподаватель второй квалификационной категории цикловой комиссии горно-электромеханических и строительных дисциплин ГБПОУ «Комсомольский индустриальный техникум»

Рецензенты:

Ларионов О.Ф. преподаватель первой квалификационной категории цикловой комиссии горно-электромеханических и строительных дисциплин ГБПОУ «Комсомольский индустриальный техникум»

Рабочая программа переутверждена на 20__ / 20__ учебный год

Протокол № ____ заседания ЦК от « ____ » _____ 20__ г.

В программу внесены дополнения и изменения

(см. Приложение ____, стр. ____)

Председатель ЦК _____

РЕЦЕНЗИЯ

На рабочую программу профессионального модуля ПМ.04 мдк.04.01, мдк.04.02 Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов. специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.04 мдк.04.01, мдк.04.02 « Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов» разработана преподавателем ГБПОУ «Комсомольский индустриальный техникум» Маничким А.П. на основе государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений», в соответствии с ФГОС от 10.01.2018 г. зарегистрированного в Минюсте России 26.01.2018 . № 49797 « Об утверждении Государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования».

Структура и содержание разделов программы отвечает требованиям государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования и логично построена с учетом профессиональной направленности, принципов дидактики. В программе поставлены цели и задачи для изучения дисциплины, определены знания и умения студентов, необходимые для освоения основного вида профессиональной деятельности: Строительство и эксплуатация зданий и сооружений и соответствующих профессиональных компетенций.

Рабочая программа содержит паспорт рабочей программы, структуру и содержание учебной дисциплины, тематический план, который состоит из наименований разделов и тем, содержания учебного материала и объёма часов, необходимых для реализации программы, условия реализации программы.

Рабочая программа профессионального модуля составлена логично, структура модуля соответствует принципу единства теоретического и практического обучения, разделы выделены дидактически целесообразно. Последовательность тем, предлагаемых к изучению. Направлена на качественное усвоение материала. Виды самостоятельных работ позволяют обобщить и углубить изучаемый материал и направлены на закрепление умения, поиска, накопления и обработки информации. Система знаний и умений, заложенная в содержании МДК, обеспечивает освоение профессиональных компетенций при прохождении учебной производственной практик. Программа рассчитана на 620 часов, из которых 14% учебных занятий отводится на практические занятия. Самостоятельная работа обучающихся составляет 17%. Учтено соотношение производственной практики. Содержание практики (виды работ) соответствует требованиям к практическому опыту и умениям, обеспечивают освоение профессиональных компетенций в рамках данного профессионального модуля . Объем времени достаточен для усвоения указанного содержания учебного материала.

Программа содержит методы контроля и оценки результатов освоения дисциплины, что позволяет объективно и эффективно проводить анализ уровня знаний студентов.

Рекомендуется внедрение программы в учебный процесс для формирования практических профессиональных умений будущих специалистов, стимулирования творческого роста личности преподавателя и студентов.

Рецензент: _____

(Ф.И.О. полностью, с указанием должности, звания,квалификационной категории, должность место работы)

(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	28
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	30

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ. 04 Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов

1.1 Область применения программы Область применения рабочей программы Рабочая программа профессионального модуля ПМ.04 Участие в проектировании зданий и сооружений является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС от 10.01.2018 г. зарегистрированного в Минюсте России 26.01.2018 . № 49797 « Об утверждении Государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования», специальность 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений. В соответствии с ФГОС СПО по специальности СПО 08.02.01.Строительство и эксплуатация зданий и сооружений (базовая подготовка), входящей в состав укрупненной группы специальностей 08.00.00 в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

Рабочая программа профессионального модуля предоставляет широкие возможности для реализации различных подходов к построению учебного курса и может быть использована при составлении календарно-тематического плана. Рабочая программа профессионального модуля (далее – рабочая программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности СПО 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений в части освоения основного вида профессиональной деятельности «Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов» и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

- ПК4.1. Принимать участие в диагностике технического состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий.
- ПК4.2. Организовывать работу по технической эксплуатации зданий и сооружений.
- ПК4.3. Выполнять мероприятия по технической эксплуатации конструкций и инженерного оборудования зданий.
- ПК4.4. Осуществлять мероприятия по оценке технического состояния и реконструкции зданий.

Примерная программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и

профессиональной подготовке работников в области строительства при наличии среднего (полного) общего образования.

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

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

иметь практический опыт:

- участия в диагностике технического состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий и сооружений;
- организации работ по технической эксплуатации зданий и сооружений в соответствии с нормативно-техническими документами;
- выполнения мероприятий по технической эксплуатации конструкций и инженерного оборудования зданий и сооружений;
- осуществления мероприятий по оценке технического состояния конструкций и элементов зданий;
- осуществления мероприятий по реконструкции зданий и сооружений;

уметь:

- выявлять дефекты, возникающие в конструктивных элементах здания;
- устанавливать маяки и проводить наблюдения за деформациями;
- вести журналы наблюдений;
- работать с геодезическими приборами и механическим инструментом;
- определять сроки службы элементов здания;
- применять инструментальные методы контроля эксплуатационных качеств конструкций;

4

- заполнять журналы и составлять акты по результатам осмотра;
- заполнять паспорта готовности к эксплуатации в зимних условиях;
- устанавливать и устранять причины, вызывающие неисправности технического состояния конструктивных элементов и инженерного оборудования зданий;
- составлять графики проведения ремонтных работ;
- проводить гидравлические испытания систем инженерного оборудования;
- проводить работы текущего и капитального ремонта;
- выполнять обмерные работы;
- оценивать техническое состояние конструкций зданий и конструктивных элементов;
- выполнять чертежи усиления различных элементов здания;
- оценивать техническое состояние инженерных и электрических сетей, инженерного и электросилового оборудования зданий;

- читать схемы инженерных сетей и оборудования зданий;

знать:

- аппаратуру и приборы, применяемые при обследовании зданий и сооружений;
- конструктивные элементы зданий;
- группы капитальности зданий, сроки службы элементов здания;
- инструментальные методы контроля состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий и сооружений;
- методики оценки технического состояния элементов зданий и фасадных конструкций;
- требования к нормативной документации;
- систему технического осмотра жилых зданий;
- техническое обслуживание жилых домов;
- организацию и планирование текущего ремонта;
- организацию технического обслуживания зданий, планируемых на капитальный ремонт;
- методику подготовки к сезонной эксплуатации зданий;
- порядок приемки здания в эксплуатацию;
- комплекс мероприятий по защите и увеличению эксплуатационных возможностей конструкций;
- виды инженерных сетей и оборудования зданий;
- электрические и слаботочные сети, электросиловое оборудование и грозозащиту зданий;
- методику оценки состояния инженерного оборудования зданий;
- средства автоматического регулирования и диспетчеризации инженерных систем;
- параметры испытаний различных систем;
- методы и виды обследования зданий и сооружений, приборы;
- основные методы оценки технического состояния зданий;
- основные способы усиления конструкций зданий;
- объемно-планировочные и конструктивные решения реконструируемых зданий;
- проектную и нормативную документацию по реконструкции зданий;
- методики восстановления и реконструкции инженерных и электрических сетей, инженерного и электросилового оборудования зданий.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 620 часов, включая
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 244 часа,
самостоятельной работы обучающегося – 104 часа;
практических занятий 86 часов;
производственная практика 252 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности «Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов», в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 4.1	Принимать участие в диагностике технического состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий
ПК 4.2	Организовывать работу по технической эксплуатации зданий и сооружений в соответствии с нормативно-технической документацией
ПК 4.3	Выполнять мероприятия по технической эксплуатации конструкций и инженерного оборудования зданий
ПК 4.4	Осуществлять мероприятия по оценке технического состояния и реконструкции зданий
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации

ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности
ОК 10	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)

3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3	МДК 04.01. Раздел 1. Эксплуатация зданий. МДК 04.01. Раздел 2. Инженерные сети и сооружения.	232	154	54	-	68	-	-	-
ПК 4.4	МДК 04.02. Раздел 1. Реконструкция зданий.	126	90	32	-	36	-	-	-
ПП. 04	Производственная практика	252							252
	Всего:	620	244	86		104	-	-	252

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Уровень освоения	
1	2	3	4	
МДК 04.01. Раздел 1. Эксплуатация зданий.		154		
	3-й курс, 6-й семестр	40		
Тема 1. Документы по эксплуатации зданий. Жилищная политика.	Содержание :	12	2,3	
	Правовые и нормативные документы по эксплуатации зданий.			
	1	Введение. Жилищный фонд. Классификация недвижимости. Жилищный фонд как элемент недвижимости. Оценка недвижимости, нормативные документы требований. Основные цели и методики оценки недвижимости.	2	
	2	Жилищная политика, политика новых форм собственности. Основные принципы жилищной политики.	2	
	3	Новые формы собственности - создание товариществ собственников жилья, кондоминиумов и т.п.	2	
	4	Документы по новому жилищному строительству, эксплуатации и приватизации жилого фонда.	2	
	5	Решения правительственных органов в части строительства и эксплуатации жилых и общественных зданий.	2	
	6	Документы на подготовку и прием в эксплуатацию новых отремонтированных и модернизированных зданий.	2	
	Практическая работа:	8	3	

	7	Подготовка технической документации для капитального ремонта здания.	2	
	8	Подготовка документации для разрешений на переустройство здания.	2	
	9	Подготовка технической документации для приемки зданий в эксплуатацию.	2	
	10	Подготовка технической документации для приватизации жилья.	2	
Тема 2.Техническая эксплуатация зданий и сооружений.	Содержание :			2,3
		Организация работ по технической эксплуатации зданий	14	
	1	Задачи технической эксплуатации зданий. Состав эксплуатационных работ. Эксплуатационные требования к зданиям. Паспорта готовности зданий, их состав.	2	
	2	Организационная структура эксплуатационных и ремонтных служб. Централизованное и децентрализованное управление коллективами.	2	
	3	Непосредственная, линейная, функциональная и линейно-функциональная структура управления. Права и обязанности инженерно-технических работников и другого эксплуатационного персонала.	2	
	4	Аварийные и диспетчерские службы в системе технической эксплуатации зданий. Зависимость количества отказов инженерных систем и оборудования здания от их сложности.	2	
	5	Расчет числа рабочих в диспетчерских и аварийных службах. Способы расчета состава аварийно-диспетчерских служб.	2	
	6	Приемочные комиссии, их состав и работа.	2	
	7	Правила и нормы технической эксплуатации зданий.	2	
		Практическая работа:		2
8	Расчет основных характеристик диспетчерских служб. Расчет численности работников дежурной, ремонтной (аварийной)	2		

		службы.		
Тема 3. Оценки износа зданий.	Содержание :		16	2,3
		Параметры, характеризующие техническое состояние зданий.		
	1	Общие сведения об износе здания. . Влияние параметров состояния строительных материалов на его износ. Критерий оценки износа зданий и его элементов. Физический и моральный износ элементов зданий.	4	
	2	Факторы, вызывающие износ здания. Методы определения физического и морального износа.	2	
	3	Срок службы зданий, элементов здания. Общие представления о сроках службы. Пределы отклонения. Заполнение журналов и составление Акта результатов осмотра здания.	2	
	4	Нецелесообразные и целесообразные сроки производства ремонтов. Основные и эксплуатационные требования к новым, отремонтированным и модернизированным зданиям. Методика расчета среднего срока службы элементов здания.	2	
	5	Капитальность зданий. Группы капитальности зданий. Срок службы здания и его элементов в зависимости от группы капитальности. Стоимость эксплуатации и ее влияние на оптимальный срок службы. Эксплуатационные требования к зданиям. Зависимость износа инженерных систем и конструкций зданий от уровня их эксплуатации.	6	
	Практическая работа:		6	3
	6	Определение физического и морального износа отдельных участков конструктивного элемента здания. Методы определения физического и морального износа.	2	
7	Определение среднего срока и межремонтного срока износа. Заполнение журналов и составление Акта результатов осмотра здания.	4		
Тема 4. Контроль и учет технического состояния конструкций.	Содержание :		2	2,3
		Диагностика технического состояния элементов и инженерных систем эксплуатируемых зданий.		

1	Комплекс работ по контролю и учету технического состояния конструкций, инженерных систем и оборудования зданий.	2	
Практическая работа:		10	3
2	Определение физического износа элемента с учетом удельного веса элемента.	2	
3	Оценка физического износа полов из различных материалов.	2	
4	Определение физического износа слоистой конструкции.	2	
5	Определение физического износа системы центрального отопления.	2	
6	Определение физического износа здания в целом.	2	
Содержание:		8	
Диагностика элементов эксплуатируемых зданий.			
7	Определение деформации стен. Определение прогибов перекрытий. Определение прочности материалов разрушающими и неразрушающими методами.	4	
8	Аппаратура, приборы и методика контроля состояния и эксплуатационных свойств материалов и конструкций при обследовании. Защита здания от преждевременного износа.	4	
Содержание:		16	2,3
Т. 4.2 Техническая эксплуатация инженерного оборудования зданий и сооружений.			
1	Техническая эксплуатация систем внутреннего водопровода, виды ремонтов. Обследование инженерных систем. Оценка технического состояния систем водоснабжения. Оборудование учета расхода воды, его установка. Электромагнитные расходомеры. Установка водомеров и подводометров.	4	
2	Основные неисправности в системах водопровода. Методы устранения неисправностей водопровода. Дистанционный метод определения утечек воды. Основные методы для поиска и локализации утечки. Причины вызывающие неисправности элементов водопроводных систем.	2	

3	Принципы работы приборов учета. Работы выполняемые при проведении текущего и капитального ремонтов систем холодного и горячего водоснабжения. Влияние температуры воды на износ трубопроводов. Сроки выполнения работ по подготовке к отопительному периоду. Составление графика проведения ремонтных работ.	2	
4	Эксплуатация установок для подкачки воды и водонапорных баков. Методы оценки технического состояния систем водоотведения и мусороудаления, причины вызывающие неисправности систем. Виды работ и сроки проведения текущего и капитального ремонта систем водоотведения и мусороудаления.	4	
5	Методика оценки технического состояния систем отопления. Мероприятия по эксплуатации систем центрального отопления. Пуск и регулировка систем отопления. Приборы учета тепла. Установка терморегуляторов на радиаторы. Основные неисправности системы отопления и методы их обнаружения и устранения. Мероприятия по энергосбережению в ЖКХ.	4	
Практическая работа:		6	3
6	Оценка технического состояния системы водоснабжения. Методы устранения неисправностей водопровода.	2	
7	Оценка технического состояния системы водоотведения и мусороудаления.	2	
8	Оценка технического состояния систем отопления. Мероприятия по энергосбережению в ЖКХ.	2	
Содержание :		8	2,3
	Особенности сезонной эксплуатации жилых и общественных зданий.		
9	Сезонная подготовка к эксплуатации зданий и сооружений, виды технических осмотров. Техническая документация по эксплуатации зданий и сооружений. Оценка параметров микроклимата помещений жилых зданий. Общие требования по подготовке жилищного фонда к эксплуатации в зимний период. Порядок оценки готовности жилых домов к эксплуатации в зимний период.	4	

	10	Подготовка к сезонной эксплуатации конструктивных элементов и инженерного оборудования зданий. Порядок осеннего и весеннего осмотров зданий. Порядок оформления готовности зданий к сезонной эксплуатации. Осенний и весенний осмотры.	2	
	11	Составление графиков и Актов подготовки зданий к эксплуатации в зимний и весенне-летний периоды.	2	
	Практическая работа:		8	3
	12	Порядок оценки готовности жилых домов к эксплуатации в зимний период. Составление Актов подготовки зданий к эксплуатации в зимний период.	2	
	13	Оформление документации по результатам общего осмотра зданий.	2	
	14	Составление графиков подготовки зданий к эксплуатации в зимний период.	2	
	15	Отличительные мероприятия по эксплуатации общественных зданий.	2	
Раздел 2. Инженерные сети и сооружения.			36	
Тема1.Виды инженерных сетей и оборудования, инженерная подготовка стройплощадок. Водоснабжение, канализация и водостоки зданий.	Содержание:		8	2,3
		Инженерные сети , оборудование строительных площадок. Виды инженерных сетей. Водоснабжение.		
	1	Инженерные сети , оборудование строительных площадок. Виды инженерных сетей. Размещение и способы прокладки инженерных сетей.	2	
	2	Водоснабжение. Водоснабжение поселений. Цели водоснабжения. Источники водоснабжения. Водозаборные сооружения из подземных и из поверхностных источников.	2	
	3	Система водоснабжения, выбор объединенных или отдельных схем водоснабжения. Водонапорные башни, резервуары, водоподъемные устройства. Устройство и оборудование наружной водопроводной сети. Устройство водопроводной сети . Очистка и обеззараживание воды. Водоснабжение фонтанов.	2	

		Гидравлический расчет водопроводной сети.		
	4	Элементы внутреннего водопровода. Определение расчетного расхода воды во внутреннем водопроводе. Гидравлический расчет внутреннего водопровода. Противопожарный водопровод.	2	
	Содержание:		4	2,3
		Канализация, водосток. Санитарное благоустройство городских территорий.		
	5	Система хоз-бытовой канализации. Основы гидравлического расчета канализационных сетей. Классификация сточных вод. Очистка сточных вод. Наружные канализационные сети. Внутренний водосток с покрытий. Разработка схемы внутреннего организованного водостока. Дворовая система канализации.	2	
	6	Общие сведения о сетях электрических. Напряжения электрических сетей. Условные обозначения сетей и элементов сети. Электроснабжение зданий, электросиловое оборудование сетей и зданий.	2	
	Практическая работа:		6	2,3
	7	Основные физические свойства жидкостей. Гидравлический расчет водопроводных сетей.	2	
	8	Устройство водопроводной сети. Очистка и обеззараживание воды. Элементы внутреннего водопровода. Система и схемы хоз-бытовой канализации.	2	
	9	Составление схемы участка с наружными сетями: водопровода и канализации. Схемы размещения канализационного стояка и выпуска на разрезе зданий.	2	
Тема 2. Теплоснабжение. Вентиляция. Кондиционирование	Содержание:		12	2,3
		Теплоснабжение поселений. Отопление и вентиляция зданий. Кондиционирование воздуха. Газоснабжение.		

воздуха. Газоснабжение. Инженерная подготовка и оборудование стройплощадок.	Инженерная подготовка стройплощадок.			
	1	Источники тепла. Тепловые сети. Виды топлива. Горячее водоснабжение. Отопление и вентиляция зданий. Система отопления зданий. Отопительные приборы.	4	
	2	Вентиляция. Кондиционирование воздуха. Оборудование и устройства систем вентиляции и кондиционирования воздуха.	2	
	3	Газоснабжение. Системы газоснабжения поселений. Газопроводные сети. Газораспределительные станции. Внутреннее устройство газоснабжения зданий.	4	
	4	Инженерные сети строительных площадок.	2	
	Практическая работа:		8	3
	5	Внутреннее устройство газоснабжения зданий. Проработка схемы газоснабжения здания.	2	
	6	Тепловые сети. Горячее водоснабжение. Отопительные приборы.	2	
	7	План сетей внутреннего водопровода и канализации жилого дома. Составление аксонометрической схемы размещения канализации жилого дома, размещение санитарно-технического оборудования. Устройство систем вентиляции.	2	
	8	Виды электропроводок и устройство сетей жилых зданий. Конструктивное устройство электрических сетей внутри здания. Расчет электрических сетей жилого здания.	2	
Всего часов поМДК 04.01:			154	
Самостоятельная работа при изучении МДК 04.01: Систематическая проработка конспектов, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям, оформление практических работ, отчетов, подготовка к их защите.				
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:			68	

1. Эксплуатация зданий.

Изучение общих положений по жилищному фонду, классификации недвижимости.

Изучение жилищной политики и новых форм собственности.

Изучение документов по новому жилищному строительству, эксплуатации и приватизации жилого фонда.

Изучение законов.

Изучение документов по приемке в эксплуатацию отремонтированных зданий.

Изучение правил приемки зданий в эксплуатацию.

Изучение структуры ремонтных служб.

Изучение прав и обязанностей инженерно-технических работников.

Изучение расчета числа рабочих в диспетчерских и аварийных службах.

Выполнение графиков проведения ремонтных работ.

Знать решения правительственных органов в части строительства и эксплуатации жилых и общественных зданий.

Знать задачи технической эксплуатации зданий.

Знать состав эксплуатационных работ.

Учить эксплуатационные требования к зданиям.

Знать паспорта готовности зданий, их состав.

Изучение общих сведений об износе здания, критериев оценки износа зданий и его элементов.

Учить сведения об износе здания.

Знать критерий оценки износа зданий и его элементов.

Знать физический и моральный износ элементов зданий.

Знать методы усиления конструкций, технологию выполнения работ.

Знать определение физического и морального износа отдельных участков конструктивного элемента здания.

Оценивать техническое состояние инженерных и электрических сетей, инженерного и электросилового оборудования зданий;

Читать схемы инженерных сетей и оборудования зданий;

Выполнять методики оценки технического состояния элементов зданий и фасадных конструкций;

2. Инженерные сети.

Изучение инженерных сетей

Знать инженерные сети, оборудование строительных площадок.

Учить виды инженерных сетей.

Знать сети по водоснабжению, канализации и теплу.

Оценивать техническое состояние инженерных и электрических сетей, инженерного и

	<p>электросилового оборудования зданий; Изучение устройства и оборудования наружной и внутренней водопроводной сети, противопожарного водопровода. Читать схемы инженерных сетей и оборудования зданий; Знать инженерную подготовку и оборудование стройплощадок. Выполнять аксонометрические схемы инженерных сетей здания. Знать электрические сети. Знать электроснабжение зданий, электросиловое оборудование, грозозащиту зданий. Знать конструктивное выполнение электрических сетей.</p>		
<p>ПП.04.01</p>	<p>Производственная практика по профилю специальности итоговая по модулю Виды работ: Участие в диагностике технического состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий и сооружений; - организации работ по технической эксплуатации зданий и сооружений в соответствии с нормативно-техническими документами; - выполнения мероприятий по технической эксплуатации конструкций и инженерного оборудования зданий и сооружений; - осуществления мероприятий по оценке технического состояния конструкций и элементов зданий; - осуществления мероприятий по оценке реконструкции зданий и сооружений; Выявлять дефекты, возникающие в конструктивных элементах здания; - устанавливать маяки и проводить наблюдения за деформациями; - вести журналы наблюдений; - работать с геодезическими приборами и механическим инструментом; - определять сроки службы элементов здания; - применять инструментальные методы контроля эксплуатационных качеств конструкций; - заполнять журналы и составлять акты по результатам осмотра; - заполнять паспорта готовности объектов к эксплуатации в зимних условиях; - устанавливать и устранять причины, вызывающие неисправности технического состояния конструктивных элементов и инженерного оборудования зданий; - составлять графики проведения ремонтных работ; - проводить гидравлические испытания систем инженерного оборудования;</p>	<p>252</p>	

		<ul style="list-style-type: none"> - проводить работы текущего и капитального ремонта; - выполнять обмерные работы; - оценивать техническое состояние конструкций зданий и конструктивных элементов; - оценивать техническое состояние инженерных и электрических сетей, инженерного и электросилового оборудования зданий; - выполнять чертежи усиления различных элементов здания; - читать схемы инженерных сетей. 		

МДК.04.02. Раздел 1. Реконструкция зданий.			1	
Тема 1.Оценка технического состояния зданий и сооружений.	4-й курс			
	Содержание:		10	2,3
	Основные направления реконструкции зданий и сооружений. Проектирование производства строительного-монтажных работ при реконструкции.			
	1	Задачи реконструкции зданий и сооружений. Физический и моральный износ зданий и сооружений. Износ зданий и сооружений. Инженерная подготовка производства строительного-монтажных работ при реконструкции.	2	
	2	Основные виды и методы реконструкции. Выявление дефектов, установка маяков. Особенности производства работ при реконструкции. Основные виды и методы капитального ремонта зданий. .	2	
	3	Проектно – технологическая документация на реконструкцию. Содержание ППР на реконструкцию. Календарное планирование. Содержание строительного генерального плана реконструкции объекта. Экономическое обоснование реконструкции объекта.	2	

	4	Способы оценки эксплуатационных характеристик. Оценка технического состояния оснований, фундаментов, подвальных помещений, конструктивных элементов и фасада здания.	2	
	5	Оценка технического состояния эксплуатационных характеристик водоснабжения, водоотведения, мусороудаления, отопления и вентиляции.	2	
	Практическая работа:		2	3
	6	Выявление дефектов, установка маяков.	2	
Тема 2. Организация видов работ по реконструкции зданий и сооружений.	Содержание:		12	2,3
	Объемно-планировочные и конструктивные решения при реконструкции и технической реставрации зданий			
	1	Градостроительные и архитектурные основы реконструкции и реставрации.	2	
	2	Основные современные принципы улучшения планировочного, объемно-планировочного и конструктивного решения гражданских и промышленных зданий.	2	
	3	Варианты конструктивных решений частей зданий, подвергшихся реконструкции.	2	
	4	Подготовительные работы в условиях реконструкции. Демонтаж, разборка и разрушение строительных конструкций.	2	
	5	Земляные работы в условиях реконструкции. Свайные работы в условиях реконструкции.	2	

	6	Грузоподъемные машины при реконструкции объекта, определение параметров грузоподъемных машин, габаритов площадок. Такелажное оборудование, монтажное оснащение и оснастка в условиях реконструкции.	2	
	Практическая работа:		4	3
	7	Разработка и изменение объемно-планировочного решения жилого здания. Разработка планировочных решений общественных зданий при изменении их функционального назначения.	2	
	9	Построение разреза гражданского здания, надстраиваемого и пристраиваемого дополнительным объемом помещения.	2	
Тема 3. Восстановление эксплуатационных качеств конструкций.	Содержание:		14	2,3
		Методы восстановления эксплуатационных качеств конструкций. Обследование состояния зданий и сооружений.		
	1	Методы усиления оснований, фундаментов.	2	
	2	Способы усиления стен при выполнении проема. Усиление проема. Методы усиления или замена стен, перекрытий.	2	
	3	Усиление или замена колонн. Способы усиления колонн.	2	
	4	Усиление или замена покрытий несущих деревянных конструкций.	2	
	5	Усиление или замена крыш, перегородок и других элементов.	2	
	6	Замена конструкций лестниц, балконов и других элементов.	2	
	7	Методы восстановления гидроизоляции и влажностного режима. Методы теплоизоляции зданий с учетом энергосбережения.	2	
	Практическая работа:		16	3

	8	Разработка схемы усиления фундамента и основания существующего здания методом инъектирования . Усиление фундамента методом устройства железобетонной обоймы.	2	
	9	Выполнение схемы усиления стены при выполнении проема.	2	
	10	Разработка схемы усиления основания фундамента методом устройства свай.	2	
	11	Выполнение схемы утепления стен существующего здания. "вентилируемый фасад".	2	
	12	Выполнение схемы замены несущих конструкций деревянных перекрытий. Выполнение схемы усиления конструкции лестницы. Выполнение схемы усиления деревянной балки методом наращивания. Выполнение схемы усиления деревянной балки накладками.	2	
	13	Усиление металлической балки методом увеличения сечения.	2	
	14	Усиление крыш, перегородок.	2	
	15	Замена конструкций лестниц, балконов.	2	
Тема 4. Реконструкция зданий старого жилого фонда и построек 1950-1960 гг.	Содержание:		4	2,3
	Технология реконструкции зданий старого жилого фонда.			
	1	Реконструкция старого жилого фонда. Планировочные решения реконструкции жилых зданий старой постройки. Технология применение встроенных систем: в сборном, сборно-монолитном и монолитном вариантах.	2	
	Реконструкция зданий постройки 1950-1960 гг.			
	2	Реконструкция зданий 50-60 гг. Планировочные решения. Реконструкция зданий с надстройкой мансардного этажа. Технология возведения мансардного этажа с использованием различных конструкций; с использованием объемно-блочных систем; в монолитном исполнении.	2	
	Практическая работа:		2	3
	3	Выполнение схемы по реконструкции крупнопанельного здания с уширением корпуса и надстройкой.	2	
Тема 5. Реконструкция	Содержание:		10	2,3

общественных и многоэтажных зданий. Реконструкция промышленных зданий.		Особенности реконструкции общественных и многоэтажных зданий .		
	1	Реконструкция общественных зданий. Реконструкция многоэтажных зданий. Технологии реконструкции.	2	
		Особенности реконструкции промышленных зданий.		
	2	Причины необходимости частичной или полной перепланировки промышленного здания. Факторы, оказывающие влияние на архитектурные решения при реконструкции промышленного здания.	2	
	3	Характеристики проектных решений в условиях реконструкции. Земляные работы в условиях реконструкции. Разборка и разрушение строительных конструкций.	2	
	4	Технология усиления конструкций зданий. Особенности бетонных и железобетонных работ при реконструкции. Монтаж конструкций в стесненных условиях. Капитальный ремонт ограждающих конструкций зданий.	4	
	Практическая работа:		4	3
	5	Усиление конструкций фундаментов промышленных зданий с учетом соблюдения технологий и правил производства земляных работ в условиях реконструкции.	2	
6	Варианты усиления конструкций перекрытий промышленных зданий. Варианты усиления конструкций стен, простенков, столбов промышленных зданий.	2		
Тема 6.Улучшение эксплуатационных качеств реконструируемых зданий.	Содержание:		4	2,3
		Особенности улучшения эксплуатационных качеств реконструируемых зданий		
	1	Эксплуатационные характеристики ограждающих конструкций при использовании теплоизоляционных материалов. Обеспечение теплозащиты конструкции стен. Характеристики теплоизоляционных материалов.	2	
	2	Технология устройства вентилируемых фасадов, их утепление и облицовка.	2	
	Практическая работа:		2	3

	3	Выполнение схемы по устройству вентилируемых фасадов, с применением утеплителя и современных облицовочных материалов. Технология по снижению энергопотребления.	2	
Тема 7. Восстановление и реконструкция инженерных сетей и оборудования зданий	Содержание:		2	2,3
		Методы восстановления и реконструкции сетей и оборудования.		
	1	Восстановление и реконструкция водопроводных сетей зданий. Восстановление и реконструкция канализационных сетей зданий. Реконструкция водостоков зданий.	2	
	Практическая работа:		2	3
	2	Разработка и восстановление водопроводных сетей существующего здания. Разработка и восстановление канализационных сетей существующего здания.	2	
Тема 8. Охрана труда	Содержание:		2	2,3
		Правила безопасности при реконструкции объектов.		
	1	Правила безопасности при реконструкции объектов, при обследовании строительных конструкций, при выполнении шурфовых работ. Техника безопасности при испытании конструкций.	2	
Всего часов по МДК 04.02:			126	
Самостоятельная работа при изучении МДК 04.02: Систематическая проработка конспектов, учебной и специальной технической литературы, подготовка к практическим занятиям, оформление и подготовка к защите практических работ, отчетов.			36	
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:				
1. Реконструкция зданий. Изучение задач реконструкции, физического и морального износа зданий и сооружений. Изучение основных видов и методов реконструкции. Изучение видов и состава по обслуживанию объекта реконструкции, определения деформаций конструкций. Выявление дефектов. Изучение способов оценки эксплуатационных характеристик. Изучение подготовительных работ в условиях реконструкции.				

<p>Особенности производства работ при реконструкции. Основные виды и методы капитального ремонта зданий. Выполнение схемы усиления. Усиление конструкций. Технология утепления фасадов, стен. Правила безопасности при реконструкции объектов. Технология утепления фасадов и стен зданий. Земляные работы в условиях реконструкции. Выполнение схемы усиления. Знать технологии реконструкции зданий старого жилого фонда. Знать правила безопасности при реконструкции объектов. Знать методы восстановления и реконструкции сетей и оборудования.</p>		
Всего:	620	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебных кабинетов: эксплуатации зданий; реконструкции зданий; инженерных сетей и оборудования территорий, зданий и стройплощадок; строительных материалов и изделий; электротехники; лабораторий испытания строительных материалов и конструкций, информационных технологий в профессиональной деятельности.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета: по количеству учащихся.

- чертежные доски;
- макеты, плакаты, модели узлов и элементов зданий;
- образцы материалов;
- справочно-нормативная документация;
- учебная литература.

Технические средства обучения:

- компьютер, демонстрационный комплекс на базе мультимедийного проектора (для преподавателя);
- электронные образовательные ресурсы (слайды, презентации, электронные плакаты, модели);

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- приборы для неразрушающих и разрушающих методов контроля;
- приборы для определения параметров микроклимата помещения;
- приборы и приспособления для оценки технического состояния и эксплуатационных характеристик элементов здания;
- приборы и приспособления для оценки технического состояния и эксплуатационных характеристик инженерного и электросилового оборудования зданий;
- устройства для испытания строительных материалов и конструкций.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

приборы, оборудование, инструменты, спецодежда, необходимые для проведения работ по обследованию, ремонту, восстановлению и усилению кон-струкций и элементов зданий.

2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

- 1.Комков В.А., Рощина С.И., Тимахова Н.С. Техническая эксплуатация зданий и сооружений; М.; ИНФРА-М, 2005.
- 2.Касьянов В.Ф. Реконструкция жилой застройки городов; М.; АСВ, 2005.
- 3.Нотенко С.Н., Ройтман А.Г., Римшин В.И. Техническая эксплуатация жилых зданий; М.; Высшая школа, 2009.
- 4.Николаевская И.А., Горлопанова Л.А., Морозова Н.Ю. Academia Инженерные сети и оборудование территорий, зданий и стрйплощадок; М.; Academia, 2004.

5. Федоров В.В. Реконструкция и реставрация зданий; М.; ИНФРА-М, 2003.

Дополнительные источники:

1. Бондаренко В.М., Римшин В.И. Усиление железобетонных конструкций при коррозионных повреждениях.; М.; МГАКХиС, 2009.

2. Матвеев Е.П., Машечек В.В. Усиление и теплозащита конструкций гражданских зданий; М.; ГУП ЦПП, 2002 .

3. Николаевская И.А. Благоустройство территорий; М.; Academia, 2004.

4. Нормы проектирования

ВСН 53-86(р) Правила оценки физического износа жилых зданий.

ВСН 57-88(р) Положения по техническому обследованию жилых зданий

ВСН 58-88(р) Положение об организации и проведении реконструкции, ремонта и технического обслуживания зданий, объектов коммунального и социально-культурного назначения.

ВСН 61-89 (р) Реконструкция и капитальный ремонт жилых зданий

СП 13-102, 2003.

5. Обследование и испытание зданий и сооружений. Под редакцией Римшина В.И., М.; Высшая школа, 2008.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Для освоения профессионального модуля помимо аудиторных занятий, включающих практические занятия и лабораторные работы, проводятся консультации, способствующие лучшему усвоению и закреплению материала. Учебная и производственная практика по профилю специальности являются необходимым продолжением учебных занятий, позволяющим применить в реальных условиях полученные знания и получить практический опыт.

Освоение данного модуля неразрывно связано с изучением следующих дисциплин: инженерная графика, основы электротехники, основы геодезии, информатика, информационные технологии в профессиональной деятельности, безопасность жизнедеятельности; с изучением профессиональных модулей: «Участие в проектировании зданий и сооружений», «Выполнение технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов».

4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам):

- наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов»;
- опыт деятельности в организации соответствующей профессиональной сферы;
- стажировка в профильных организациях не реже одного раза в три года.

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

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 4.1 Принимать участие в диагностике технического состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий	<ul style="list-style-type: none"> - выявление дефектов, возникающих в конструктивных элементах зданий; - установка маяков и проведение наблюдений за деформациями; - ведение журналов наблюдений; - работа с геодезическими приборами и механическими инструментами; - составление актов по результатам осмотров. 	оценка выполненного практического задания
ПК 4.2. Организовывать работу по технической эксплуатации зданий и сооружений в соответствии с нормативно-технической документацией	<ul style="list-style-type: none"> - определение сроков службы элементов здания; - составление графиков проведения ремонтных работ; - организация работ текущего и капитального ремонта; - выполнение обмерных работ 	оценка выполненного практического задания
ПК 4.3. Выполнять мероприятия по технической эксплуатации конструкций и инженерного оборудования зданий	<ul style="list-style-type: none"> - применение инструментальных методов контроля эксплуатационных качеств конструкций; - определение и устранение причин, вызывающих неисправности технического состояния конструктивных элементов и инженерного оборудования зданий; -- проведение гидравлических испытаний систем инженерного оборудования; - ведение технической документации 	оценка выполненного практического задания
ПК 4.4. Осуществлять мероприятия по оценке технического состояния и реконструкции зданий	<ul style="list-style-type: none"> - применение методов оценки технического состояния конструкций зданий и конструктивных элементов; - применение методов оценки технического состояния инженерных и электрических сетей, инженерного и электросилового оборудования; - чтение схем инженерных сетей и оборудования зданий; - разработка объемно-планировочных решений; - выполнение чертежей усиления элементов конструкций 	оценка выполненного практического задания

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Код и наименование общих компетенции формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки
ОК.1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	Обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; адекватная оценка и самооценка эффективности и качества;	Тестирование. Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью учащегося в процессе освоения ПМ, в т.ч. при выполнении работ учебной и производственной практики.
ОК.2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;	Оперативность поиска и использования информации необходимой для качественного выполнения профессиональных задач; Широта использования различных источников информации, включая электронные;	
ОК.3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;	Демонстрация ответственности за принятые решения; Обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	
ОК.4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;	Конструктивность взаимодействия с обучающимися, преподавателями в ходе обучения, организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности, Соблюдение профессиональной этики при работе в команде; Построение профессионального общения с учетом социального статуса, ситуации общения, особенностей группы и индивидуальных особенностей участников коммуникации;	
ОК.5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста;	Грамотность устной и письменной речи; ясность формулирования и изложения мыслей;	

<p>ОК.6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;</p>	<p>описывать значимость своей профессии (специальности);</p>	
<p>ОК.7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;</p>	<p>соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности при выполнении строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, текущего ремонта и реконструкции строительных объектов, оценить чрезвычайную ситуацию, составить алгоритм действий и определять необходимые ресурсы для её устранения ; использовать энергосберегающие и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности при выполнении строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, текущего ремонта и реконструкции строительных объектов,</p>	
<p>ОК.8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;</p>	<p>использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;</p>	
<p>ОК.9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;</p>	<p>применение средств информационных технологий для решения профессиональных задач; использование современного программного обеспечения для решения профессиональных задач;</p>	

<p>ОК.10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;</p>	<p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы, использование в профессиональной деятельности необходимой технической документации;</p>	
<p>ОК. 11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.</p>	<p>Использование законодательных и нормативно-правовых актов при планировании предпринимательской деятельности в строительной отрасли; планирование предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.</p>	