

**КОМИТЕТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КУРСКОЙ ОБЛАСТИ
ОБЛАСТНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЫЛЬСКИЙ АГРАРНЫЙ ТЕХНИКУМ»**



СОГЛАСОВАНО

Ген. директор

ООО «Рыльскспецстрой»

 Л.А. Арсеньева

Принято на заседании

Совета техникума

Протокол № 4 от 31.08.12



УТВЕРЖДАЮ

и.о. директора ОБОУ СПО

«Рыльский аграрный техникум»

 А.В. Харин

31 08 2012г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНОСТИ:

270802 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Рыльск 2012 г.

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1.Паспорт рабочей программы профессионального модуля	5
2.Результаты освоения профессионального модуля	8
3. Структура и содержание профессионального модуля	9
4.Условия реализации профессионального модуля	32
5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)	36

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов»

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля - является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО.

270802 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»

В части освоения основного вида профессиональной деятельности (далее ВПД): **Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области строительства при наличии среднего общего образования. Опыт работы не требуется.

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;
- 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 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 грозоа-щиту 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, нормативную документацию по реконструкции зданий;
- методики восстановления и реконструкции инженерных и электрических сетей, инженерного и электросилового оборудования зданий.

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

Всего - 587 часов, в том числе:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося - 516 часов, включая:
 - обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося -344 часа;
- самостоятельной работы обучающегося – 172 часа;
- учебной практики – 36 часов;
- производственной практики- 24 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 СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Код профессиональных компетенций	Наименование 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		
ПК. 4.1, ПК.4.2., ПК.4.3, ПК.4.4.	Раздел 1. Организация технической эксплуатации и обслуживания гражданских зданий и сооружений.	354	236	120	-	118	-		
ПК. 4.4.	Раздел 2. Организация видов работ по реконструкции зданий и сооружений.	162	108	54	-	54	-		
	УП.04. Освоение первичных умений организации работ по эксплуатации объекта.	36			-		-	36	
	ПП.04. Выполнение работ по организации процесса эксплуатации и реконструкции на объектах строительных предприятий.	24							24
	Всего:	576	344	174	-	172		36	24

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
Раздел ПМ. 04.01. Организация технической эксплуатации и обслуживания гражданских зданий и сооружений.		236	
МДК. 04.01 Эксплуатация зданий.		120	
Тема 1.1. Техническая эксплуатация зданий и сооружений.	Содержание 1.Задачи технической эксплуатации зданий. Правила и нормы технической эксплуатации зданий. Комплекс мероприятий по технической эксплуатации зданий (техническая эксплуатация и техническое обслуживание).	2	2
	Содержание 2.Общие сведения об износе зданий. Критерии оценки износа зданий и его элементов. Физический и моральный износ элементов зданий.	2	3
	Содержание 3.Факторы, вызывающие износ зданий. Методы определения физического и морального износа.	2	3
	Практическое занятие № 1. 4.Определение физического износа участка конструкции.	2	
	Практическое занятие № 2. 5.Определение физического износа конструкции из различных материалов.	2	
	Практическое занятие № 3. 6.Определение физического износа здания в целом.	2	

	<p>Содержание 7.Срок службы элементов здания. Общие представление об оптимальном, нормативном и действительном сроках службы зданий, конструктивных элементах и инженерного оборудования.</p>	2	3
	<p>Содержание 8.Наиболее целесообразные сроки производства ремонтов. Основные эксплуатационные требования к новым, отремонтированным и модернизированным зданиям. Методика расчета среднего срока службы элементов зданий.</p>	2	2
	<p>Практическое занятие № 4. 9.Определение сроков службы здания.</p>	2	
	<p>Содержание 10.Группы капитальности зданий. Сроки службы здания и его элементов в зависимости от группы капитальности. Влияние группы капитальности на его первоначальную стоимость, оптимальный срок службы и эксплуатационные качества.</p>	2	3
	<p>Содержание 11.Нормативный и преждевременный износ элементов зданий. Зависимость межремонтных сроков от уровня организации технической эксплуатации.</p>	2	3
	<p>Содержание 12.Положение о проведении планово-предупредительных ремонтов. Оценка технического состояния конструктивных элементов здания и здания в целом. Совокупность мероприятий системы планово-предупредительных ремонтов и технического обслуживания элементов зданий.</p>	2	3
	<p>Практическое занятие № 5. 13.Определить срок капитального ремонта конструкции сооружения с начала эксплуатации.</p>	2	
	<p>Практическое занятие № 6.</p>	2	

	14.Выбрать оптимальный межремонтный период конструкции.		
	Содержание 15.Основные требования к приемке в эксплуатацию новых зданий и сооружений и после капитального ремонта. Основные требования, допускающие изменение планировки помещений, надстройки или перестройки зданий, а так же производство работ по повышению благоустройства помещений. Порядок оформления и выдачи разрешений на переустройство зданий.	2	3
	Содержание 16.Обслуживание зданий. Виды, состав и периодичность осмотров конструктивных элементов и инженерного оборудования зданий. Управление выполнением ремонтных работ. Санитарно-технические, пожарные требования и нормы по содержанию зданий. Комплекс работ по контролю и учету технического состояния конструкций, инженерных сетей и оборудования здания.	2	3
	Практическое занятие № 7. 17.Инструментальные методы контроля эксплуатационных качеств материалов и конструкций (механические, электрические, геодезические, оптические, ультразвуковые). Аппаратура, применяемая для обследования конструкции зданий.	2	
	Содержание 18.Определение параметров надежности строительных конструкций, инженерных систем, устройств.	2	2
	Практическое занятие № 8. 19.Пример расчета вероятной безотказной работы комбинации последовательно и параллельно соединенных элементов.	2	
	Практическое занятие № 9. 20.Определение параметров микроклимата.	2	
	Практическое занятие № 10. 21.Определить сопротивление теплопередаче для ограждающей кон-	2	

	струкции с замкнутой воздушной прослойкой, тепловой поток.		
	Практическое занятие № 11. 22.Определение параметров освещенности и звукоизоляции помещений.	2	
	Практическое занятие № 12. 23.Определить среднюю звукоизолирующую способность от возможного шума конструкции.	2	
	Практическое занятие № 13. 24.Определение параметров, характеризующих свойства материала и конструкции.	2	
	Практическое занятие № 14. 25.Определить снижение несущей способности конструкции в результате коррозии.	2	
	Содержание 26.Методы оценки технического состояния оснований, фундаментов, подвальных помещений. Причины, вызывающие неисправности и деформации оснований и фундаментов. Способы их предупреждения. Требования нормативной документации. Сроки проведения текущего и капитального ремонтов.	2	3
	Практическое занятие № 15. 27.Аварии зданий, вызванные дефектом оснований, фундаментов при строительстве зданий.	2	
	Практическое занятие № 16. 28.Установить снижение проектной несущей способности фундамента вследствие наличия дефекта.	2	
	Практическое занятие № 17. 29.Аварии зданий, вызванные дефектами строительства буронабивных свай.	2	
	Содержание 30.Методика оценки технического состояния стен. Виды износа, по-	2	

	вреждение и разрушение, причины, их вызывающие и методы их предупреждения.		3
	Практическое занятие № 18. 31.Определение деформации стен. Выявление дефектов, возникающий в конструктивных элементах здания. Установка маякови проведение наблюдений за деформациями. Заполнение журнала наблюдений. Работа с геодезическими приборами и механическим инструментом.	2	
	Содержание 32.Методика оценки состояния конструкций перекрытия. Основные неисправности перекрытий, признаки их появления. Причины, вызывающие преждевременный износ перекрытий. Методы их определения.	2	3
	Практическое занятие № 19. 33.Определение прогиба деревянной балки с помощью прогибомеров и нивелира. Проведение наблюдений за деформациями деревянной балки. Заполнение журнала наблюдений. Работа с нивелиром и прогибомером.	2	
	Содержание 34.Методика оценки состояния конструкции полов. Причины, вызывающие их преждевременный износ. Методы определения износа.	2	3
	Практическое занятие № 20. 35.Определить физический износ конструкции пола.	2	
	Содержание 36.Методика оценки состояния конструкции перегородок в зависимости от их материала и монтажных размеров. Причины, вызывающие их преждевременный износ. Методы обнаружения, предупреждение и восстановление износа.	2	3
	Практическое занятие № 21. 37.Определить физический износ конструкции перегородки.	2	
	Содержание		

	38.Методика оценки состояния крыш в зависимости от их конструкции и материала покрытия. Причины, вызывающие преждевременный износ элементов крыш. Особенности эксплуатации чердачных и совмещенных крыш.	2	3
	Практическое занятие № 22. 39.Аварии зданий, вызванные дефектами монтажа сборных конструкций.	2	
	Содержание 40.Методика оценки состояния конструкции лестниц. Причины, вызывающие преждевременный износ. Эксплуатация лестничных клеток, обеспечение теплоизоляции лестничных помещений, их освещенность и вентиляция.	2	3
	Практическое занятие № 23. 41.Изучение дефектов в стенах лестничных клеток температурных воздействий, низкого качества кладки.	2	
	Содержание 42.Методика оценки состояния конструкции окон, дверей и световых фонарей. Основные причины, вызывающие преждевременный износ оконных и дверных устройств, методы их обнаружения и предупреждения.	2	3
	Практическое занятие № 24. 43.Определение физического износа окон и дверей.	2	
	Содержание 44.Методика оценки состояния фасада здания в зависимости от вида декоративной отделки и сложности архитектурного оформления.	2	3
	Содержание 45.Элементы фасадов зданий, неисправность которых влияет на эксплуатационные качества стен зданий. Виды неисправностей карнизов, эркеров, балконов, других элементов фасадов, причины их вызывающие, методы определения неисправно-		

	стей.		
	Практическое занятие № 25. 46.Расчет физического износа здания в целом.	2	
	Содержание 47.Коррозия материала конструкций. Коррозия металлов. Коррозия каменных и бетонных конструкций и факторы ее вызывающие. Методы защиты металлических конструкций от коррозии.	2	3
	Содержание 48.Разрушение и гниение деревянных конструкций и методы их защиты.	2	3
	Практическое занятие № 26. 49.Определение степени загнивания конструкций.	2	
	Практическое занятие № 27. 50.Определение коррозии металлических и каменных конструкций.	2	
	Содержание 51.Основные понятия и определения надежности. Сбор и обработка данных о надежности зданий и сооружений. Технические и организационные методы повышения безотказности объектов.	2	3
	Содержание 52.Общие положения. Инструментальный приемочный контроль технического состояния зданий при плановых, внеочередных осмотрах и в ходе сплошного технического обследования. Правила безопасности при проведении обследований.	2	2
	Содержание 53.Техническое обследование зданий для проектирования их капитального ремонта и реконструкции.	2	3
	Практическое занятие № 28. 54.Составление технического заключения по обследованию зданий.	2	

	Содержание 55. Материальные затраты на эксплуатацию здания. Прямые и косвенные затраты. Определение остаточной стоимости конструкций для каждого варианта межремонтных сроков.	2	3
	Содержание 56. Особенности работы элементов зданий в зимний и весенне-летний периоды. Подготовка к сезонной эксплуатации конструктивных элементов и инженерного оборудования зданий. Комплекс мероприятий по защите и увеличению эксплуатационных возможностей конструкций.	2	3
	Практическое занятие № 29. 57. Составление графиков и актов подготовки зданий к эксплуатации в зимний и весенне - летний периоды.	2	3
	Практическое занятие № 30. 58. Определение температуры утеплителя чердачного помещения.	2	
	Содержание 59. Особенности эксплуатации общественных зданий.	2	2
	Содержание 60. Система технического осмотра жилых зданий. Оформление документации по результатам общего осмотра здания. Техническое обслуживание жилых домов.	2	3
Тема 1.1 Техническая эксплуатация инженерного оборудования зданий и сооружений.	Содержание 61. Классификация инженерного оборудования зданий. Системы внутридомового отопления, холодного и горячего водоснабжения, канализации, газоснабжения, вентиляции и кондиционирования воздуха, мусороудаления и вертикального транспорта. Их классификация и основные принципиальные схемы. Автоматизированные системы противопожарной защиты.	2	2
	Содержание 62. Общие сведения о технической эксплуатации и обслуживании. Ме-	2	

	<p>тодика оценки состояния инженерного оборудования систем водоснабжения. Расходомеры. Эксплуатация установок для подкачки воды и водонапорных баков. Мероприятия по наладке санитарно-технической арматуры и приборов, сроки их проведения. Оборудование для учета расхода воды. Основные неисправности в системах водопровода. Методы их обнаружения. Дистанционный метод определения утечек воды. Причины, вызывающие неисправности элементов водопроводных систем, методы их предупреждения и устранения. Применение приборов учета и регулировки расхода горячей воды. Влияние температуры воды на износ трубопроводов. Сроки выполнения основных мероприятий. Сроки проведения текущего и капитального ремонтов систем водоснабжения.</p>		2
	<p>Практическое занятие № 31. 63.Чтение чертежей наружных водопроводных сетей с забором воды из артезианской скважины. Чтение чертежей внутренней водопроводной сети. Проведение гидравлических испытаний систем водоснабжения.</p>	2	
	<p>Практическое занятие № 32. 64.Изучение методов наладки системы горячего водоснабжения На основе исходных данных, выдаваемых преподавателем изучить наиболее эффективные методы наладки системы горячего водоснабжения, учитывая особенности конструкции. Проведение гидравлических испытаний систем горячего водоснабжения.</p>	2	
	<p>Содержание 65.Методика оценки технического состояния систем водоотведения и мусороудаления. Мероприятия по их эксплуатации. Основные неисправности, возникающие при эксплуатации систем водо - и мусороудаления. Причины их вызывающие. Сроки проведения текущего и капитального ремонта систем водоотведения и мусороудаления.</p>	2	2

	<p>Практическое занятие № 33. 66.Оценка технического состояния внутренней и дворовой канализации.</p>	2	
	<p>Содержание 67.Методика оценки технического состояния систем отопления. Мероприятия по эксплуатации систем центрального отопления. Первоочередные мероприятия энергосбережения в ЖКХ. Приборы учета тепла. Пуск и регулировка систем отопления. Установка терморегуляторов на радиаторы. Основные неисправности отопительных систем, методы их обнаружения. Причины, вызывающие неисправности систем отопления, методы их предупреждения и устранения.</p>	2	2
	<p>Практическое занятие № 34. 68.Определение температуры и влажности воздуха в помещении. Регистрация изменения температурно-влажностного режима в помещении. Используя соответствующие приборы провести измерения и регистрацию изменений температурно-влажностного режима в помещении. Определить площади поверхности теплоотдачи нагревательных приборов, подбор числа секций радиаторов. Проведения испытаний систем отопления.</p>	2	
	<p>Практическое занятие № 35. 69.Проверка работы отопительной системы Оценка технического состояния отопительной системы и подготовка отопительной системы к зимнему периоду.</p>	2	
	<p>Содержание 70.Методика оценки технического состояния дымоходов, газоходов, вентиляционных каналов. Периодичность осмотров и очистки дымоходов, газоходов, вентиляционных каналов. Современные системы вентиляции. Неисправности, возникающие в</p>	2	3

	<p>процессе эксплуатации системы вентиляции, их причины. Комплекс мероприятий по их устранению.</p> <p>Практическое занятие № 36. 71. Оценка технического состояния систем вентиляции здания. Установление и устранение причин вызывающих неисправности технического состояния систем вентиляции.</p> <p>Практическое занятие № 37. 72. Установление и устранение причин, вызывающих неисправности систем вентиляции здания вентиляции. Выполнить проверку определения диаметра (сечения) воздуховода, выбора вентилятора.</p>	2	
	<p>Содержание 73. Мероприятия по технической эксплуатации систем газоснабжения.</p> <p>Практическое занятие №38. 74. Чтение чертежей систем газоснабжения зданий. Установление и устранение причин вызывающих неисправности систем газоснабжения.</p>	2	3
	<p>Содержание 75. Техническая эксплуатация электрооборудования зданий, радиосетей, телеантенн. Техническая эксплуатация лифтов. Комплекс планово-предупредительных мероприятий по ремонту, наладке, освидетельствованию лифтов.</p>	2	3
Тема 1.3. Электрические сети, электросиловое оборудование зданий.	<p>Содержание Виды электрических сетей. 76. Общие сведения. Основные положения и определения. Классификация сетей. Напряжение электрических сетей. Надежность электроснабжения городских потребителей.</p>	2	3
	<p>Содержание Конструктивное выполнение электрических сетей. 77. Коналализация электрической энергии во внутригородских про-</p>	2	

	мышленных сетях. Общие сведения. Воздушные линии. Кабельные линии. Способы прокладки кабелей.		
	Практическое занятие № 39. 78. Чтение чертежей типовых проектов общественных, жилых зданий. Внутренние проводки.	2	
	Практическое занятие № 40. 79. Чтение чертежей типовых проектов общественных, жилых зданий. Внутренние проводки.	2	
	Содержание Устройство осветительных и силовых сетей общественных, жилых зданий и предприятий. 80. Основные положения и определения. Выбор напряжения сетей. Вводные и вводно – распределительные устройства. Схемы построения осветительных и силовых сетей.	2	3
	Содержание Выполнение электромонтажных работ. 81. Область применения. Подготовка к электромонтажным работам. Общие требования к проведению электромонтажных работ. Работа с контактными соединениями.	2	3
	Содержание Электропроводки. 82. Общие сведения. Разметка и заготовка. Открытые электропроводки. Тросовые электропроводки. Электропроводки в стальных, пластиковых трубах. Скрытые электропроводки. Соединения и окончание проводов.	2	3
	Практическое занятие № 41. 83. Чтение чертежей типовых проектов общественных, жилых зданий. Ввод; разводка; проводка. Обозначения.	2	
	Содержание Виды электросилового оборудования и слаботочных сетей.	2	

	84. Общие сведения. Электрофикация водоснабжения. Отопление. Электроколориферные установки. Электродвигатели и пусковая аппаратура. Нагревательные электроустановки.		
	Практическое занятие № 42. 85. Чтение чертежей типовых проектов общественных, жилых зданий. Ввод; разводка; проводка. Обозначения.	2	
	Содержание Молниезащита зданий и сооружений. 86. Основные положения. Способы молнезащиты. Интенсивность грозовой деятельности. Молниеотводы. Токоотводящие спуски.	2	3
	Практическое занятие № 43. 87. Определить зону защиты молниеотвода.	2	
	Содержание Заземление, зануление и защитное отключение. 88. Общие положения. Понятие «заземление», «зануление». Функции заземляющих устройств. Основные типы заземлителей. Защитное отключение и распределительные трансформаторы.	2	3
	Практическое занятие № 44. 89. Расчеты заземляющих устройств.	2	
	Содержание Методика оценки состояния электрических сетей. 90. Электрические сети в России. Их протяженность и состояние. Методы оценки состояния электрических сетей.	2	3
	Практическое занятие № 45. 91. Оценка технического состояния электрических сетей. Прозвонка жил проводов и кабелей при восстановлении электрических сетей.	2	
	Практическое занятие № 46. 92. Оценка технического состояния силового оборудования. Дефектация трансформатора при ремонте.	2	

	<p>Содержание Средства автоматического регулирования и диспетчеризации электрических сетей. 93. Диспетчеризация в электросетях. Оборудование удаленных контролируемых пунктов. Электрические средства автоматического регулирования. Электрическая унифицированная система приборов автоматического регулирования «КАСКАД».</p>	2	3
	<p>Практическое занятие № 47. 94. Изучение устройства агрегатного комплекса электрических средств регулирования «АКСЭР».</p>	2	
	<p>Содержание Методика восстановления и реконструкции электрических сетей. 95. Способы восстановления и реконструкции электрических сетей.</p>	2	3
	<p>Практическое занятие № 48. 96. Монтаж осветительной установки.</p>	2	
	<p>Практическое занятие № 49. 97. Проводки с плоскими проводами.</p>	2	
	<p>Практическое занятие № 50. 98. Применение пайки в электромонтажных работах.</p>	2	
	<p>Практическое занятие № 51. 99. Соединение и оконцевание алюминиевых жил проводов.</p>	2	
	<p>Практическое занятие № 52. 100. Испытание трансформаторов после ремонта.</p>	2	
	<p>Содержание Схемы питающих линий. 101. Схемы наружных (внутриквартирных) питающих линий. Схемы питающих линий внутри зданий. Схемы групповой квартирной сети.</p>	2	3
	<p>Содержание Городские электрические сети. 102. Общие сведения. Классификация. Схемы электрических сетей.</p>	2	3

	<p>Содержание Эксплуатация электрооборудования. 103. Общие положения. Основные положения по организации эксплуатации электрооборудования. Профилактические испытания изоляции электрооборудования. Наладка электрооборудования.</p>	2	3
	<p>Содержание 104. Контроль за температурными режимами электрооборудования. Пути эффективного использования электрооборудования. Параметры надежности работы электрооборудования.</p>	2	3
	<p>Содержание Эксплуатация воздушных линий. 105. Общие положения. Соблюдение режимов по током нагрузки. Осмотры воздушных линий. Профилактические измерения и проверки на линиях. Ремонт воздушных линий.</p>	2	3
	<p>Содержание Эксплуатация силовых кабельных линий. 106. Общие положения. Соблюдение режимов по током нагрузки. Осмотр кабельных линий. Профилактические испытания и измерения. Ремонт кабельных линий.</p>	2	3
	<p>Практическое занятие № 53. 107. Определение мест повреждений на кабельных линиях.</p>	2	
	<p>Практическое занятие № 54. 108. Техническая документация. Технический паспорт энергетической службы. Общие данные по производственным подразделениям. Энерговооруженность и обслуживающий персонал.</p>	2	
	<p>Практическое занятие № 55. 109. Журнал учета электроприемников с пускорегулирующей и осветительной аппаратурой.</p>	2	
	<p>Практическое занятие № 56. 110. График планово – предупредительного обслуживания и ремонта</p>	2	

	электрооборудования.		
Тема 1. 4.Охрана труда при эксплуатации зданий.	Содержание 111.Техника безопасности при испытании и обследовании конструкций, при монтаже и эксплуатации инженерного оборудования зданий и сооружений.	2	3
	Практическое занятие №57. 112.Оформление и регистрация проведения инструктажа при испытании и монтаже инженерного оборудования зданий и сооружений.	2	
	Содержание 113.Техника безопасности при испытании оборудования и трубопроводов.	2	3
	Практическое занятие № 58. 114.Чтение и ознакомление с документацией испытания оборудования. Регистрация, техническое освидетельствование установок.	2	
	Содержание 115.Правила и средства обеспечения электробезопасности.	2	3
	Содержание 116.Основные средства защиты от поражения электрическим током.	2	3
	Практическое занятие № 59. 117.Определение высоты молниеотвода для защиты зданий.	2	
	Практическое занятие № 60. 118.Практические приемы оказания первой помощи пострадавшим от воздействия электрического тока.	2	
Раздел 2. Организация видов работ по реконструкции зданий и сооружений.		108	
МДК 04.02. Реконструкция зданий.		108	
Тема 2.1. Оценка техниче-	Содержание	2	3

ского состояния зданий и сооружений.	1.Современная оценка технического состояния и надежности здания.		
	Содержание 2. Основные методы оценки технического состояния зданий и сооружений.	2	3
	Содержание 3.Оценка эксплуатационной пригодности конструкций сооружения.	2	3
	Содержание 4.Техническое освидетельствование сооружений.	2	3
	Содержание 5.Определение технического состояния здания.	2	3
	Содержание 6.Оценивание технического состояния конструкций зданий и конструктивных элементов.		
	Содержание 7.Ошибки в проектах, характерные дефекты при строительстве, нарушение условий эксплуатации.	2	3
	Содержание 8.Оценка надежности проекта, качество строительства и эксплуатации.	2	3
	Содержание 9.Анализ конструктивной системы сооружения.	2	3
	Практическое занятие № 1,2,3. 10,11,12.Подсчет полных коэффициентов надежности. Определение времени капитального ремонта конструкций зданий.	6	
	Практическое занятие № 4,5,6. 13,14,15.Определение технического состояния здания по данным визуального осмотра. Разрушение здания от неправильного учета нагрузок. Оценка технического состояния конструкций зданий и конструктивных элементов.	6	

	Практическое занятие № 7,8,9. 16,17,18.Определение вероятности аварии сооружения.	6	
Тема 2.2. Реконструкция зданий и сооружений.	Содержание	72	
	19.Общие принципы организации реконструкции и модернизации зданий и сооружений.	2	3
	20.Общие принципы организации реконструкции зданий. Объемно-планировочные и конструктивные решения реконструируемых зданий.	2	3
	21.Оценка технического состояния зданий и сооружений и их конструктивных элементов. Основные методы оценки технического состояния.	2	3
	22.Организация работ при обследовании зданий и сооружений. Виды диагностики зданий и конструкций. Аппаратура и приборы применяемые при обследовании зданий и сооружений.	2	3
	Практическое занятие № 10. 23.Методы определения кронов зданий и сооружений.	2	
	Практическое занятие № 11. 24.Виды трещин и их определение в бетонных и железобетонных конструкциях.	2	
	Практическое занятие № 12. 25.Составление заключения о техническом состоянии здания.	2	
	26. Технология и организация реконструкции зданий и сооружений.	2	3
	27.Производство земляных работ и устройство подземных коммуникаций в условиях реконструкции.	2	3
	28.Разработка и разрушение конструкций и монолитных массивов.	2	3
	29.Основные способы усиления конструкций зданий. Усиление существующих и устройство новых фундаментов под колонны и оборудование.	2	3
	30.Усиление каменных конструкций. Способы и средства защиты кон-	2	3

	струкций от увлажнения.		
	31.Улучшение теплоизоляционных свойств конструкции. Усиление железобетонных конструкций.	2	3
	32.Изготовление бетонных и железобетонных конструкций при реконструкции зданий	2	3
	33.Демонтаж и монтаж конструкций при реконструкции зданий и сооружений.	2	3
	34.Усиление металлических конструкций.	2	3
	35.Восстановление отдельных конструктивных элементов здания.	2	3
	Практическое занятие № 13. 36.Способы разработки грунта в траншее, пересекающей инженерные коммуникации.	2	
	Практическое занятие № 14. 37.Способы разработки грунта экскаватором, бульдозером, погрузчиком.	2	
	Практическое занятие № 15. 38.Уширение и усиление фундаментов.	2	
	Практическое занятие № 16. 39.Вывешивание колонн здания с помощью рычажной установки.	2	
	Практическое занятие № 17. 40.Усиление каменных столбов железобетонными и стальными обоймами.	2	
	Практическое занятие № 18. 41.Утепление теплоизоляционной штукатуркой и плитным утеплителем.	2	
	Практическое занятие № 19. 42.Способы усиления железобетонных колонн.	2	
	Практическое занятие № 20.	2	

43.Усиление стропильных конструкций.		
Практическое занятие № 21. 44.Усиление плит перекрытий и покрытий.	2	
Практическое занятие № 22. 45.Усиление подкрановых балок и безбалочных перекрытий.	2	
Практическое занятие № 23. 46.Выполнение чертежей усиления фундаментов под колонны.	2	
Практическое занятие № 24. 47.Способы демонтажа железобетонных конструкций.	2	
Практическое занятие № 25. 48.Способы демонтажа железобетонных конструкций.	2	
Практическое занятие № 26. 49.Выполнение чертежей замены плит перекрытия. Укладка армированного слоя бетона.	2	
Практическое занятие № 27. 50.Демонтаж колонн.	2	
51. Технология модернизации зданий и сооружений. Надстройка жилых, общественных и производственных зданий. Организация строительно-монтажных работ при реконструкции жилых и общественных зданий.	2	3
52.Организация строительно-монтажных работ при реконструкции производственных зданий.	2	3
53. Методика восстановления реконструкции инженерных и электрических сетей инженерного и электросилового оборудования зданий.	2	3
54.Проектная и нормативная документация по реконструкции зданий. Особенности разработки проекта производства работ. Организация работ и управление реконструкцией.	2	3

<p>Самостоятельная работа. Систематическая проработка конспектов, учебной и специальной технической литературы, подготовка к практическим занятиям, оформление и подготовка к защите практических работ. - внеаудиторная самостоятельная работа Решение правительственных органов в части строительства и эксплуатации жилых и общественных зданий Права и обязанности инженерно-технических работников Мероприятия, обеспечивающие нормативный срок службы зданий. Прогрессивные методы организации технической эксплуатации зданий Влияние параметров состояния строительных материалов на его износ Мероприятия по увеличению межремонтных сроков Контроль, права и обязанности инженерно-технических работников эксплуатационных организаций за выполнением технологических правил и проекта производства работ Особенности эксплуатации подвальных помещений. Способы предупреждения преждевременного износа элементов фасада Методы защиты каменных и бетонных конструкций от преждевременного износа - выполнение практических заданий; - примеры аварий зданий и инженерных сооружений, вызванные дефектами строительства. Изучение документации «Дефекты зданий и сооружений при строительстве».</p>	172	
<p>УП 04. Освоение первичных умений организации работ по эксплуатации и реконструкции на объектах строительных предприятий. Освоение первичных умений организации работ по эксплуатации на объектах строительных предприятий. Ознакомление с определением физического износа конструктивных элементов здания. Ознакомление с определением деформации стен. Ознакомление с определением прогибов перекрытий. Определение коррозии металлических конструкций. Составление графиков и актов подготовки здания к сезонной эксплуатации. Ознакомление с паспортами готовности дома к эксплуатации в зимних условиях. Оформление документации по результатам общего осмотра здания. Установление и устранение причин, вызывающих неисправности технического состояния инженерного оборудования зданий. Оценка технического состояния инженер-</p>	24	

<p>ных и электрических сетей, инженерного и электросилового оборудования зданий. Чтение схем инженерных сетей и оборудования зданий.</p> <p>Освоение первичных умений организации работ по реконструкции на объектах строительных предприятий.</p> <p>Изучение подготовки технической документации для капитального ремонта зданий, документации на оформление разрешения на переоформления здания.</p> <p>Изучение ППР на реконструкцию здания.</p> <p>Ознакомление с календарным планом или сетевым графиком, строительным генеральным планом реконструкции.</p> <p>Разработка элементов технологической карты на восстановление и усиление фундаментов, на усиление наращиванием сборных железобетонных конструкций.</p> <p>Составление ведомости подсчета работ, графика производства работ, потребности в ресурсах.</p> <p>Подсчет технико – экономических показателей.</p> <p>ПП 04. Выполнение работ по организации процесса эксплуатации и реконструкции на объектах строительных предприятий.</p> <p>Организация работ по эксплуатации на объектах строительных предприятий.</p> <p>Участие в работе по обследованию технического состояния и оценке эксплуатационных характеристик и элементов здания, элементов конструкций, фундаментов, оснований, инженерного оборудования.</p> <p>Участие в работах по восстановлению и усилению конструктивных элементов и инженерного оборудования зданий.</p> <p>Организация работ по реконструкции на объектах строительных предприятий.</p> <p>Участие в работе ремонтных и эксплуатационных служб по содержанию и техническому обслуживанию зданий.</p> <p>Ознакомление с объектом практики. Инструктаж по технике безопасности. Беседа со специалистами ремонтно – строительных организаций или специализированных субподрядных организаций. Изучение проекта производства работ по проведению работ текущего и капитального ремонта. Ознакомление с механизацией процесса реконструкции и ремонтно – строительных процессов. Ознакомление с современными формами управления ремонтно – строительным производством.</p> <p>Участие в работе по ведению журнала производства ремонтных работ, составлению актов освидетельствования скрытых ремонтных работ, актов приемки выполненных работ, участие в проверке качества и приемке работ при реконструкции зданий.</p>	12	
<p>Дифференцированный зачет</p>		
<p>Всего:</p>	415	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация профессионального 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:

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

Технические средства обучения:

- компьютер.

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 конструкций и элементов зданий.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

- 1.Нотенко С.Н., Ройтман А.Г., Римшин В.И. «Техническая эксплуатация жилых зданий»; М.; Высшая школа, 2009.
- 2.Комков В.А., Рощина С.И., Тимахова Н.С. «Техническая эксплуатация зданий и сооружений»; М.; ИНФРА-М, 2005.
- 3.Федоров В.В. «Реконструкция и реставрация зданий»; М.; ИНФРА-М, 2003.

4. Касьянов В.Ф. «Реконструкция жилой застройки городов»; М.; АСВ, 2005.
5. Николаевская И.А., Горлопанова Л.А., Морозова Н.Ю. «Инженерные сети и оборудование территорий, зданий и стрйплощадок»; М.; Academia, 2004.
6. Морозова Н.Ю. «Электротехника и электроника»; М.; Academia, 2010.
7. Федоров В.В. Реконструкция и реставрация зданий: Учебник. – М.: ИНФРА – М, 2006.-208 с. – (Среднее профессиональное образование).

Дополнительные источники:

1. «Обследование и испытание зданий и сооружений». Под редакцией Римшина В.И., М.; Высшая школа, 2008.
2. Бондаренко В.М., Римшин В.И. «Усиление железобетонных конструкций при коррозионных повреждениях»; М.; МГАКХиС, 2009.
3. Матвеев Е.П., Машечек В.В. «Усиление и теплозащита конструкций гражданских зданий»; М.; ГУП ЦПП, 2002 .
4. Николаевская И.А. «Благоустройство территорий»; М.; Academia, 2004.
5. 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.

Электрические сети, и электросиловое оборудование зданий.

Основные источники.

1. Николаевская И.А. Инженерные сети и оборудование территорий, зданий и стрйплощадок: Учебник для сред. проф. Образования /И.А. Николаевская; - М.: Издательский центр «Академия», 2011 г. – 224 с.
2. Погодина Л.В. Инженерные сети, инженерная подготовка и оборудование территорий, зданий и стрйплощадок. Учебник – 2-е изд. – М.: Издательско торговая компания «Дашков и К»; 2009.- 476 с.
3. Казаков Ю.Н. Универсальный справочник прораба. Современная стройка в России от А до Я. – СПб.: Питер, 2009.-576 с.: ил.

Дополнительные источники.

1. Ганелин А.М., Коструба С.И. Справочник сельского электрика (в вопросах и ответах) – 3 – е изд., перераб. и доп. – М.: Агропромиздат, 1988. -304 с. ил.:
2. Домин П.А. Основы техники безопасности в электрических установках. М., «Энергия», 1970. – 336 с. ил.:

3. Гордон С.В. Монтаж сельских электроустановок. – М.: КОЛОС, 1979.- 287 с., ил.:
4. Пястолов А.А. и др. Практикум по монтажу, эксплуатации и ремонту электрооборудования. Изд. 3 –е. перераб. и доп. М.: КОЛОС; 1976. – 224 с.- ил.:
5. Пястолов А.А. и др. Монтаж, эксплуатация и ремонт электрооборудования. – М.: КОЛОС, 1981. – 335 с., ил.:
6. Ганелин А.М., Коструба С.И. Справочник сельского электрика. – 2 – е изд., перераб. И доп. – М.: КОЛОС, 1980.- 256 с., ил.:

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.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство учебной практикой:

- дипломированные специалисты-преподаватели междисциплинарных курсов и общеобразовательных дисциплин.

Требования к квалификации мастеров производственного обучения, осуществляющих руководство производственной практикой:

- наличие 5-6 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже одного раза в три года. Опыт деятельности в организации соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

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

Результаты (основные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результатов	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 результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: на практических занятиях при выполнении и защите практических работ; при подготовке рефератов и докладов; при выполнении работ на различных этапах производственной практики.
ПК 4.2. Организовать 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 результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: на практических занятиях при выполнении и защите практических работ; при подготовке рефератов и докладов; при выполнении работ на различных этапах производственной практики.
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 элемен- 	Оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: на практических занятиях при выполнении и защите практических работ; при подготовке рефератов и докладов;

	<p>тов и инженерного оборудования зданий;</p> <ul style="list-style-type: none"> - проведение гидравлических испытаний систем инженерного оборудования; - ведения технической документации. 	<p>при выполнении работ на различных этапах производственной практики.</p>
<p>ПК 4.4. Осуществлять мероприятия по оценке технического состояния и реконструкции зданий.</p>	<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. 	<p>Оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: на практических занятиях при выполнении и защите практических работ; при подготовке рефератов и докладов; при выполнении работ на различных этапах производственной практики.</p>

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.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Освоенные показатели оценки результатов	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	<ul style="list-style-type: none"> - участие в работе научно-технических студенческих обществ; - выступления на научно-практических конференциях; - участие в конкурсах профессионального мастерства, выставках, олимпиадах; - высокие показатели производственной деятельности. 	Наблюдение и оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: на практических занятиях, при участии в деловых играх, семинарах, при подготовке рефератов, докладов, при курсовом проектировании, при выполнении работ на различных этапах производственной практики.
ОК 02. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	-выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач, оценка их эффективности и качества.	
ОК 03. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	<ul style="list-style-type: none"> -анализ профессиональных ситуаций; - решение стандартных и нестандартных профессиональных задач. 	
ОК 04. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	<ul style="list-style-type: none"> -эффективный поиск необходимой информации; - использование различных источников, включая электронные, при изучении теоретического материала и прохождении различных этапов производственной практики. 	
ОК 05. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- использование в учебной и профессиональной деятельности различных видов программного обеспечения, в том числе специального, при оформлении и презентации всех видов работ.	

<p>ОК 06. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<p>взаимодействие: -с обучающимися при проведении деловых игр, выполнении коллективных заданий; -с преподавателями, мастерами в ходе обучения; -с потребителями и коллегами в ходе производственной практики.</p>	
<p>ОК 07. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.</p>	<p>- самоанализ и коррекция результатов собственной деятельности при выполнении коллективных заданий; -ответственность за результат выполнения заданий.</p>	
<p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<p>- планирование и качественное выполнение заданий для самостоятельной работы при изучении теоретического материала и прохождении различных этапов производственной практики; -определение этапов и содержания работы по реализации самообразования.</p>	
<p>ОК 09. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>- адаптация к изменяющимся условиям профессиональной деятельности; - проявление профессиональной маневренности при прохождении различных этапов производственной практики.</p>	
<p>ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).</p>	<p>- готовность к исполнению воинской обязанности, с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).</p>	