

Департамент образования и науки Костромской области
областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Шарьинский политехнический техникум Костромской области»

Рассмотрено:
на заседании ЦМК
социально – экономического
профиля
Протокол №1
от «29 » августа 2019 г.
Председатель ЦМК
_____ Е.А.Шмелева

Согласовано:
Генеральный директор
ООО«Артель»
_____ А.Н.Горохов

Утверждено:
Приказом №1
«30 » августа 2019г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.03 «Выполнение малярных работ»**

Профессия : .08.01.08 «Мастер отделочных строительных работ »

Разработчик:
Преподаватель ОГБПОУ «Шарьинский
политехнический техникум Костромской
области»

_____ Пятин О.А.

Шарья, 2019 г.

Программа профессионального модуля «Выполнение штукатурных работ» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по профессии средне-го профессионального образования 08.01.08 Мастер отделочных строительных работ и Про-фессионального стандарта «Штукатур» утвержденного Приказом Министерства труда и со-циальной защиты Российской Федерации от 10 марта 2015 г. N 148н

Профессиональный модуль предусматривает получение обучающимися профессиональных навыков выполнения подготовительных работ при производстве штукатурных работ; выполнения оштукатуривания поверхностей различной степени сложности; выполнения отделки оштукатуренных поверхностей; выполнения ремонта оштукатуренных поверхностей.

Организация-разработчик: ОГБПОУ « ШПТ»

Разработчик: Пятин О.А преподаватель ОГБПОУ « ШПТ»

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. Паспорт программы профессионального модуля	4
2. Результаты освоения профессионального модуля	5
3. Структура и содержание профессионального модуля	6
4. Условия реализации профессионального модуля	12
5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)	14

1. Паспорт программы профессионального модуля ПМ.03 Выполнение малярных работ

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля (далее - программа) – является частью основной профессиональ-ной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии СПО **08.01.08** «Мастер отделочных строительных работ» в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): выполнение малярных работ при отделке, ремонте и реконструкции зданий и сооружений всех типов.

А также соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК.3.1. Выполнять подготовительные работы при производстве малярных работ.

ПК 3.2. Окрашивать поверхности различными малярными составами.

ПК 3.3. Оклеивать поверхности различными материалами.

ПК 3.4. Выполнять ремонт окрашенных и оклеенных поверхностей..

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

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

иметь практический опыт:

выполнения подготовительных работ при производстве малярных работ;

окрашивания поверхностей различными малярными составами;

оклеивания поверхностей различными материалами;

выполнения ремонта окрашенных и оклеенных поверхностей;

уметь:

читать архитектурно-строительные чертежи;

организовывать рабочее место; просчитывать

объемы работ и потребности материалов;

экономно расходовать материалы; определять пригодность

применяемых материалов; создавать безопасные условия труда;

очищать поверхности инструментами и машинами; сглаживать

поверхности; подмазывать отдельные места;

соскабливать старую краску и набел с расшивкой трещин и расчисткой

выбоин; предохранять поверхности от набрызгов краски; подготавливать

различные поверхности к окраске; оклеивать поверхности макулатурой;

подготавливать различные поверхности к оклейке обоями;

подготавливать обои к работе; приготавливать нейтрализующие

растворы; приготавливать шпаклевочные составы;

приготавливать грунтовочные, окрасочные составы, эмульсии и пасты по заданному рецепту; приготавливать окрасочные составы необходимого тона;

приготавливать клей; контролировать качество подготовки и обработки

поверхности; осуществлять обработку поверхности олифой; протравливать

штукатурки нейтрализующим раствором;

грунтовать поверхности кистями, валиком, краскопультом с ручным приводом;

шпатлевать и шлифовать поверхности вручную и механизированным способом;

окрашивать различные поверхности вручную и механизированным способом водными и неводными со-

ставами; покрывать поверхности лаком на основе

битумов вручную; вытягивать филенки;

выполнять декоративное покрытие поверхностей под дерево и

камень; отделывать поверхности по эскизам клеевыми

составами в два-четыре тона; отделывать поверхности

набрызгом и цветными декоративными крошками;
контролировать качество окраски; наносить клеевые составы на поверхности; оклеивать потолки обоями; оклеивать стены различными обоями; контролировать качество обойных работ;

ремонтить оклеенные поверхности обоями и пленками;
ремонтить окрашенные поверхности различными малярными составами; контролировать качество ремонтных работ; соблюдать безопасные условия труда;

знать:

основы трудового законодательства;

правила чтения чертежей;
методы организации труда на рабочем месте;
нормы расходов сырья и материалов на выполняемые работы;
основы экономики труда;
правила техники безопасности;
виды основных материалов, применяемых при производстве малярных и обойных работ;
требования, предъявляемые к качеству материалов, применяемых при производстве малярных и обойных работ;
способы подготовки поверхностей под окрашивание и оклеивание поверхностей;
назначение и правила применения ручного инструмента, приспособлений, машин и механизмов;
устройство и правила эксплуатации передвижных малярных станций, агрегатов;
способы копирования и вырезания трафаретов;
способы подготовки поверхностей под окрашивание и оклеивание;
устройство механизмов для приготовления и перемешивания шпаклевочных составов;
способы варки клея;
способы приготовления окрасочных составов;
способы подбора окрасочных составов;
правила цветообразования и приемы смешивания пигментов с учетом их химического взаимодействия;
требования, предъявляемые к качеству материалов;
требования санитарных норм и правил при производстве малярных работ;
основные требования, предъявляемые к качеству окрашивания;
свойства основных материалов и составов, применяемых при производстве малярных работ;
технологическую последовательность выполнения малярных работ;
способы выполнения малярных работ под декоративное покрытие;
виды росписей;
способы вытягивания филенок;
приемы окрашивания по трафарету;
виды, причины и технологию устранения дефектов;
контроль качества малярных работ;
правила техники безопасности при выполнении малярных работ;
технологию оклеивания потолков и стен обоями и пленками; виды обоев;
принцип раскроя обоев;
условия оклеивания различных видов обоев и пленок;
виды, причины и технологию устранения дефектов;
правила техники безопасности при выполнении обойных работ;
технологию ремонта поверхностей, оклеенных различными материалами, окрашенных водными и неводными составами;
требования санитарных норм и правил к ремонту оклеенных и окрашенных поверхностей; правила техники безопасности при выполнении ремонтных работ

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 824 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 248

часов, включая: обязательной аудиторной учебной

нагрузки обучающегося – 170 часов; самостоятельной

работы обучающегося – 78 часов;

учебной и производственной практики – 576 часов.

2. Результаты освоения профессионального модуля

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися приемами выполнения малярных работ, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 3.1.	Выполнять подготовительные работы при производстве малярных работ
ПК 3.2.	Окрашивать поверхности различными малярными составами.
ПК 3.3.	Оклеивать поверхности различными материалами.
ПК 3.4.	Выполнять ремонт окрашенных и оклеенных поверхностей.
ОК 1	Понимание сущности и социальной значимости своей будущей профессии, проявление к ней устойчивого интереса
ОК 2	Организация собственной деятельности, исходя из цели и способов её достижения, определённых руководителем
ОК 3	Умение анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы
ОК 4	Осуществление поиска информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач
ОК 5	Использование информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности
ОК 6	Работа в команде, эффективное общение с коллегами, руководством, клиентами
ОК 7	Исполнение воинской обязанности, в том числе с применением полученных профессиональных знаний

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03

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, часов	Учебная, часов	Производственная
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов			
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК 3.1.	Раздел 1. Выполнение подготовительных работ при производстве малярных работ	40	30	20	10	-	-
ПК 3.2.	Раздел 2. Окрашивание поверхности различными малярными составами	80	70	40	30		
ПК 3.3.	Раздел 3. Оклеивание поверхности различными материалами	80	70	40	30	-	-
ПК 3.4.	Раздел 4. Выполнение ремонта окрашенных и оклеенных поверхностей.	10		10	8	-	
	Производственная практика, часов					144	432
	Всего:	824	170	110	78	144	432

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, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел ПМ.03.	Выполнение малярных работ	826	
МДК.03.01.	Выполнение малярных работ	170(80)	
Раздел 1. (3) Выполнение подготовительных работ при производстве малярных работ	Содержание	30(10)	2
	1. Требования к поверхностям и технологические операции при малярных работах. Назначение, характеристика и способы выполнения дополнительных операций при подготовке поверхностей под окраску.	10	2
	2. Подготовка и обработка поверхностей под водные и неводные окраски: типы поверхностей окрашиваемых водными составами. Техника безопасности при выполнении малярных работ		2
	3. Операции подготовки поверхностей под окрашивание. Операции, выполняемые при подготовке различных поверхностей: очистка, сглаживание, расшивка трещин, вырезка сучков и засмолов. Их характеристика и приемы выполнения. Нейтрализующие составы и их применение. Применяемые инструменты, механизмы, приспособления и инвентарь. Безопасные условия труда.		2
	4. Огрунтовка поверхностей. Назначение, виды и составы грунтовок, способы и приемы нанесения грунтовочных составов. Малярные составы для огрунтовки поверхностей.		
	5. Шпатлевание поверхностей. Частичная подмазка и шпатлевание поверхностей под окраску водными составами: назначение, виды и составы паст и шпатлевок, способы и приемы шпатлевания, требования		
	6. Шлифование. Приготовление рабочих составов. Шлифование прошпатлеванных поверхностей: ручное, механизированное. Обеспыливание поверхностей.		
	7. Применяемые инструменты, механизмы, инвентарь. Безопасные условия труда.		
	Практические занятия	20	3
	8. ПР № 1. Подбор инструментов и приспособлений для выполнения малярных работ		
ВСР № 1 Реферат на тему: «Виды и составы красок»	10		

Раздел 2. Окрашивание поверхности различными малярными составами			70(30)	
Тема 2.1. Окрашивание поверхностей водными составами	Содержание			
9.	Общие сведения о водных окрасочных составах и их нанесении на различные поверхности: виды водных окрасочных составов в зависимости от связующего, подразделение по интенсивности цвета, область применения, требования.	6	2	
10.	Окраска известковыми составами. Технологические операции и последовательность их выполнения. Приемка малярных покрытий.		2	
11.	Окраска клеевыми составами. Условия нанесения, приемы окраски в зависимости от состава и применяемых инструментов.		2	
12.	Окраска силикатными составами. Условия нанесения, приемы окраски в зависимости от состава и применяемых инструментов.		2	
13.	Окраска казеиновыми составами. Условия нанесения, приемы окраски в зависимости от состава и применяемых инструментов. Особенности нанесения указанных водных окрасочных составов.		2	
14.	Окраска водоземulsionными составами. Условия нанесения, приемы окраски в зависимости от состава и применяемых инструментов. Окраска водно-дисперсионными красками. Особенности нанесения указанных водных окрасочных составов.		2	
15.	Окраска полимерцементными составами и прочими. Условия нанесения, приемы окраски в зависимости от состава и применяемых инструментов. Окраска полимерцементными красками. Особенности нанесения указанных водных окрасочных составов. Уход за инструментами после окончания работы.		2	
16.	Значение пооперационного контроля качества, соблюдение технологии и использования качественных материалов.		2	
17.	Организация рабочего места. Организация рабочего места и требования безопасности труда. Требования СНиПа к окрашенным поверхностям.		2	
Практические занятия			30	
18	ПР № 2. Составление технологической карты на окраску поверхности водным силикатным составом.			
19	ПР № 3. Составление технологической карты на устранение дефектов водной окраски.			
20	ПР № 4. Составление технологической карты на окраску поверхности водным клеевым составом.			
21	ПР № 5. Способы приготовления окрасочных составов.			

	22	ПР № 6. Способы подбора красочных составов.		
Тема 2.2. Окрашивание поверхностей неводными составами	Содержание		4	
	23	Виды и свойства масляных составов. Общие сведения об окраске неводными составами: область применения, гигиенические требования, технологические операции и последовательность их выполнения в зависимости от вида окраски.	4	
	24	Способы приготовления неводных составов для окраски в колерных мастерских. Проверка вязкости составов. Требования безопасности труда.		
	25	Подборка кистей, валиков для окраски вручную. Применяемые инструменты и приспособления, их характеристика. Уход за инструментами после окончания работы.		
	26	Окраска неводными составами стен и потолков. Применение окраски вручную, способы и приемы окраски стен и потолков. Последовательность выполнения операций.		
	27	Окраска неводными составами окон. Применение окраски вручную, способы и приемы окраски окон. Последовательность выполнения операций.		
	28	Окраска неводными составами дверей и полов. Применение окраски вручную, способы и приемы окраски дверей и полов. Последовательность выполнения операций.		
	29	Окраска неводными составами металлических поверхностей: применение окраски вручную, способы и приемы окраски металлических поверхностей. Последовательность выполнения операций.		
	30	Контроль и оценка качества окраски. Требования СНиПа к готовым отделочным покрытиям. Контроль качества окраски поверхностей вручную. Значение пооперационного контроля качества, соблюдение технологии и использования качественных материалов.		
	31	Организация рабочего места и техника безопасности. Организация малярных работ: виды используемых методов производства работ, организация труда. Требования безопасности труда.		
	Практические занятия			30
	32	ПР № 7. Составление технологической карты на окраску стен неводными составами.		3
	33	ПР № 8. Составление технологической карты на окраску окон неводными составами.		3
34	ПР № 9. Составление технологической карты на окраску полов неводными составами.		3	
35	ПР № 10. Составление технологической карты на окраску металлических поверхностей неводными составами.		3	

	36	Общие сведения о механизации малярных работ: назначение, виды машин, оборудования и механизмов. Виды, устройство и принцип работы электрокраскопульты, краскораспылителей и окрасочных агрегатов.		2
	37	Особенности окраски фасадов. Роль цветовой гаммы в отделке фасадов современных зданий. Последовательность выполнения работ по окраске фасадов различными составами.		2
	38	Самостоятельная работа № 1: Тестовое задание по разделу	30	2
		ВСР № 2 Реферат по теме: «Способы выполнения малярных работ под декоративное покрытие»	15	
		ВСР № 3 Реферат по теме: «Виды росписей стен малярными составами»	15	
Раздел 3. Оклеивание поверхности различными материалами			70(30)	
		Содержание	10	
	39	Виды и характеристика обоев простых и средней плотности.		
	40	Правила раскроя обоев в специализированных мастерских по раскрою и комплектации обоев.		
	41	Технологические процессы оклеивания поверхностей обоями. Назначение и способы выполнения каждой операции.		
	42	Технологическая последовательность операций по оклеиванию поверхностей различными видами пленок. Назначение и способы выполнения каждой операции.		
	43	Виды клейстеров и клеящих составов для проклеивания поверхностей и наклеивания пленок (на бумажной и тканевой основе). Способ приготовления клейстера.		
	44	Требования СНиП к качеству поверхностей. Дефекты обоечных работ, причины их появления и способы устранения. Способы проверки качества выполненных работ. Требования безопасности труда и организация рабочего места	30	2
		Практические занятия	40	
	45	ПР № 11. Составление ИТК на тему: «Подготовка обоев к наклеиванию». Приготовление клеев: КМЦ, винилового.		
	46	ПР № 12. Расчет потребностей в обоях при оклеивании помещений.	40	
	47	ПР № 13. Определение потребности обоев на флизелиновой основе для потолка определенного размера.		3
		ВСР № 4 Презентация на тему: «Фотообои. Технология работы с фотообоями»		
		ВСР № 5 Презентация на тему: «Обои натуральные виды, технология работы»	30	
Раздел 4. Выполнение ре-		Содержание	10(10)	

монтажноокрашенных оклеенных поверхностей.	Практические занятия		
	48	ПР № 14. Составление таблицы дефектов при окраске водными составами. Виды, причины появления, меры по их предупреждению и устранению.	10
	49	ПР № 15. Составление таблицы дефектов при окраске неводными составами. Виды, причины появления, меры по их предупреждению и устранению.	
	50	Зачет	2
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 03. Правила подготовки поверхностей, ранее оклеенных обоями, под оклеивание новыми обоями. Требования к ранее окрашенным поверхностям под оклеивание обоями. Способы оклеивания поверхностей. Требования безопасности труда и организация рабочего места при ремонте ранее окрашенных и оклеенных поверхностей. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы, (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий. Составленными преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием практических рекомендаций преподавателя. Написание реферата, подготовка презентаций Контрольные работы, задания на самостоятельную подготовку Оформление лабораторно-практических работ, отчётов и подготовка к защите.		78	
Учебная и производственная практика Виды работ: Подготовка и обработка поверхностей под водные и неводные окраски Окраска поверхностей водными составами Окраска поверхностей неводными составами Окраска поверхностей с использованием средств механизации Разметка поверхностей. Вытягивание филёнок. Оклеивание поверхностей обоями Окраска фасадов зданий Ремонт окрашенных поверхностей Проверочные работы		576	
Всего		824	

4. Условия реализации профессионального модуля ПМ.03

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебных кабинетов -1 (№201 строительных дисциплин); мастерских – 1 (отделочных работ).

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (плакаты и стендовый материал).
- комплект бланков технологической документации;

Технические средства обучения: мультимедийный проектор, персональный компьютер, экран переносной.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:

1. Ручной строительный инструмент
2. Механизированный инструмент
3. Измерительный инструмент
4. Расходные материалы
5. Комплект учебно-методической документации

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

А.А.Ивлиев. Отделочные строительные работы. Учебник для НПО/М.: ПрофОбрИздат, 2002,- 488с
Дополнительные источники:

Технология строительства. Журнал/ЗАО «Ард-центр

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Обязательным условием успешного освоения модуля является проведение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков в рамках профессионального модуля. Для достижения большей эффективности учебная практика проводится рассредоточено в соответствии с темами модуля. В конце освоения модуля проводятся проверочные работы, обеспечивающие проверку результатов освоения приемов работы по всем темам модуля.

В процессе освоения модуля необходимо создавать условия для формирования устойчивого интереса к профессии, воспитания ответственности, аккуратности, рациональности; развития внимания, технического мышления.

Для активизации познавательной деятельности обучающихся и развития их творческого мышления рекомендуется применять различные методы современного обучения, широко использовать наглядные пособия и технические средства обучения; организовывать групповые и индивидуальные методы и формы работы; сопровождать объяснение материала демонстрацией приемов работы, практическими заданиями и расчетами.

При работе над темами самостоятельной подготовки обучающимся оказываются консультации, которые проводятся во внеурочное время. При выполнении заданий обучающиеся используют современные средства вычислительной техники, учебную и справочную литературу.

Изучению модуля ПМ.05 «Выполнение малярных работ» должно предшествовать изучение общепрофессиональных модулей ОП.01. «Строительное черчение», ОП.02 «Материаловедение», ПМ.02 «Выполнение штукатурных работ»

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): высшее техническое образование по специальности «Промышленное и гражданское строительство»

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: профессиональное образование не ниже среднего специального.

Мастера производственного обучения: специальное образование не ниже среднего профессионального и уровень квалификации по профессии не ниже 4 разряда.

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
3.1. Выполнение подготовки поверхностей под окрашивание	Правильное выполнение операций: Подбор инструмента; Подготовка малярного состава; Удаление дефектов с поверхности Выравнивание поверхности; Грунтование поверхности; Разбивка поверхности	Самостоятельные работы по разделам в форме тестирования
3.2. Выполнение окрашивания внутренних и наружных поверхностей	Правильное выполнение операций: Окрашивание поверхности вручную и с применением средств механизации; Выполнение элементов фактурной отделки; Оклеивание стен обоями и плёнками; Наклеивание бордюров	Самостоятельные работы по разделам в форме тестирования
3.3. Выполнение ремонта окрашенных поверхностей	Определение видов, объёмов и последовательности ремонтных малярных работ; Подготовка поверхности для выполнения нового покрытия; Окрашивание поверхности; Оклеивание обоями и плёнками	Самостоятельные работы по разделам в форме тестирования Дифференцированный зачет

Бригадный проект предполагает получение задания по выполнению определённого вида работ для бригады 3-4 человека. Подготовка ведётся в рамках самостоятельной внеурочной деятельности обучающихся. Результаты предъявляются на стадии проведения проверочных работ в форме теоретической защиты и практического выполнения задания.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК.1. Понимание сущности и социальной значимости своей будущей профессии, проявление к ней устойчивого интереса	Качество подготовки к проверочной работе	Наблюдение, анкетирование, рейтинговая оценка
ОК.2. Организация собственной деятельности, исходя из цели и способов её достижения, определённых руководителем	Рациональное распределение ролей при подготовке проекта; Своевременность подготовки материалов к выполнению проверочной работы;	
ОК.3. Умение анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы	Правильность и рациональность действий при подготовке к проверочной работе; Качество подготовки членов бригады к теоретической защите	
ОК.4. Осуществление поиска информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач	Качество отбора материала для теоретической защиты; Своевременный подбор расходных материалов и инструмента	
ОК.5. Использование информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности	Использование дополнительной информации с применением сети Интернет; Использование электронных средств обучения и представления информации;	
ОК.6. Работа в команде, эффективное общение с коллегами, руководством, клиентами	Частота обращений к мастеру или преподавателю при появлении затруднений; Решение проблемы совместными действиями или разобщённость;	

ОК.7. Исполнение воинской обязанности, в том числе с применением полученных профессиональных знаний	Дисциплина и соблюдение субординации при выполнении и защите проекта; Собранность, целеустремлённость членов бригады.	
-----------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--