

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ
КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЭВЕНКИЙСКИЙ МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ ТЕХНИКУМ»**

УТВЕРЖДАЮ

Директор КГБПОУ

**«Эвенкийский многопрофильный
техникум»**

_____ **Л.В. Паникаровская**

« ____ » _____ **2020** год

**ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБУЧЕНИЯ
ПО ПРОФЕССИИ
13450 «МАЛЯР»
Квалификация: Маляр.**

Форма обучения: очно-заочная

Срок освоения: 12 недель

На базе: основного общего и среднего общего образования, среднего профессионального образования, высшего образования.

Профессионального стандарта приказ от 22 июля 2020 г. N 443н « Об утверждении профессионального стандарта «Маляр строительный»

Тура

2020 г.

I. ЦЕЛЬ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Основная профессиональная программа обучения направлена на формирование и развитие профессиональных компетенций по профессии «Маляр» для подготовки квалифицированных рабочих с высоким уровнем готовности к самостоятельной и практической профессиональной деятельности в области малярных и строительных работ.

II. ХАРАКТЕРИСТИКА НОВОЙ ПРОФЕССИИ (ДОЛЖНОСТИ) И СВЯЗАННЫХ С НЕЙ ВИДОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ТРУДОВЫХ ФУНКЦИЙ И (ИЛИ) УРОВНЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ

Основная профессиональная программа профессионального обучения по профессии «Маляр» и учебный план разработаны на основе Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии Мастер отделочных строительных работ (утв. [приказом](#) Министерства образования и науки РФ от 2 августа 2013 г. N 746) (с дополнениями и изменениями)

Данная программа профессионального обучения по профессии «Маляр» ориентирована на достижение следующих задач:

1. Владение конкретными профессиональными знаниями и навыками, необходимыми для применения в практической деятельности маляра.
2. Достижение обучающимися, в процессе профессионального обучения регулятивных (учебно-организационных), познавательных, коммуникативных компетенций.
3. Развитие навыков у слушателей сознательного и рационального использования рабочего времени в своей учебной, а затем в профессиональной деятельности.

III. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ, ВКЛЮЧАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИЙ (ТРУДОВЫХ ФУНКЦИЙ), ПОДЛЕЖАЩИХ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ, И (ИЛИ) ПЕРЕЧЕНЬ НОВЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ (ТРУДОВЫХ ФУНКЦИЙ), ФОРМИРУЮЩИХСЯ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Обучение профессии «Маляр» направлено на приобретение лицами различного возраста профессиональной компетенции, в том числе для работы с конкретным оборудованием, технологиями, аппаратно-программными и иными профессиональными средствами, получение указанными лицами квалификационных разрядов, классов, категорий по профессии рабочего или должности служащего без изменения уровня образования.

I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Нормативно-правовую основу разработки образовательной программы профессионального обучения составляет профессиональный стандарт Профессионального стандарта приказ от 22 июля 2020 г. N 443н « Об утверждении профессионального стандарта «Маляр строительный» составляют:

- Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с дополнениями и изменениями);

Методическую основу разработки образовательной программы составляют:

- Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов (утверждены Министром образования и науки Российской Федерации 22.01.2015 г. № ДЛ-1/05вн).

Содержание программы представлено пояснительной запиской, учебным планом, рабочими программами учебных дисциплин, планируемыми результатами освоения программы, условиями реализации программы, системой оценки результатов освоения программы, учебно-методическими материалами, обеспечивающими реализацию программы.

Учебный план содержит перечень учебных дисциплин базового, специального циклов с указанием времени, отводимого на освоение учебных предметов (дисциплин), включая время, отводимое на теоретические и практические занятия.

Базовый цикл, включает учебные дисциплины:

- ОП.01 Основы материаловедения;
- ОП.02 Основы черчения;
- ОП.03 Охрана труда и техника безопасности;

Профцикл, включает

ПМ.01 Выполнение малярных работ:

МДК. 01.01 Технология малярных работ.

ПП.01. Производственное обучение .

Рабочие программы учебных дисциплин, профессиональных модулей, раскрывают последовательность изучения разделов и тем, а также распределение учебных часов по разделам и темам.

Объем Программы составляет 360 академических часов.

Условия реализации программы профессионального обучения содержат организационно-педагогические, кадровые, информационно-методические и материально-технические требования. Учебно-методические материалы обеспечивают реализацию программы.

Программа предусматривает достаточный для формирования, закрепления и развития практических навыков и компетенций объем практики.

При успешном освоении Программы слушателю устанавливается 3-4-й квалификационный разряд по профессии рабочего 13450 «Маляр».

II. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование дисциплины	Период обучения		Объем работы слушателя			
		Экзамен	Зачет	Всего	Аудиторных часов		Самостоятельная работа
					Лекции	Практические занятия	
Базовый цикл							
1	Основы материаловедения		3	28	10	8	10
2	Основы черчения		3	28	10	8	10
3	Охрана труда и техника безопасности		3	20	8	4	8
	Итого:			76	28	20	28
Профессиональный цикл							
4	ПМ.01 Выполнение малярных работ:	Э		336	91	215	24
5	МДК. 01.01 Технология малярных работ.		3	156	91	35	24
6	ПП.01 Производственное обучение.		3	180		180	
7	ГИА	Э		6		6	
16	Итого:			336	91	221	24
17	Всего:			412	119	241	52

V. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Календарный учебный график для слушателей, проходящих обучение по очно-заочной форме, составляется при наборе группы и может быть представлен в виде расписания учебных занятий, утвержденного директором КГБПОУ «Эвенкийский многопрофильный техникум» до начала обучения слушателей по программе.

Учебный процесс осуществляется в течение одного периода обучения, включающего лекции, практические занятия, самостоятельное изучение темы, работа в библиотеке и с Интернет-ресурсами, консультации, выполнение заданий, контрольных работ и т.д.

Период обучения: 3 мес.

Количество недель – 12.

Количество учебных дней в неделю – 5.

Количество часов обучения в день – 3-4.

п/п	Наименование дисциплины	Количество аудиторных часов	Порядковый номер недели
1	Основы материаловедения	18	1-4
2	Основы черчения	18	1-4
3	Охрана труда и техника безопасности	12	1-3
4	ПМ.01 Выполнение малярных работ:	306	1-12
5	МДК. 01.01 Технология малярных работ.	126	1-6
6	ПП.01 Производственное обучение.	180	7-12
	Зачеты		1-6
	Экзамены		6
7	ГИА	6	12

Всего:	360	
--------	-----	--

VI. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ ПРЕДМЕТОВ, КУРСОВ, ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ)

МОДУЛЬ: Учебные дисциплины базового цикла

Рабочая программа дисциплины «Основы материаловедения»

1. Цель и задачи дисциплины: формирование у студентов целостного представления о основах материаловедения.

Задачи:

1. Формировать знания об основных терминах материаловедения.
2. Способствовать устойчивому знанию основ материаловедения.

Освоение дисциплины «Основы материаловедения» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин «Технология малярных работ» «и др. Опыт, полученный на занятиях курса, будет полезен студентам на учебной и производственной практике.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована:

- в программах профессионального обучения,
- в программах дополнительного профессионального образования (повышения квалификации и переподготовки) по профессиям рабочих:

ОКПР 19727 Штукатур,

ОКПР 13450 Маляр,

2. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- перспективы развития материаловедения;
- основные свойства строительных материалов;
- материалы для подготовки поверхностей к окрашиванию;
- минеральные вяжущие вещества и их свойства;
- наполнители и пигменты и их свойства;
- штукатурные растворы, сухие растворные смеси и их характеристики;
- связующие для водных окрасочных составов;
- связующие для неводных окрасочных составов;
- вспомогательные материалы;
- готовые лакокрасочные материалы;
- обои, обшивочные материалы, клейстеры и мастики;
- материалы для монументально-декоративной живописи .

Уметь:

- определять основные свойства строительных материалов и составов;

- подбирать материалы для подготовки поверхностей и под окрашивание;
- определять качества применяемых лакокрасочных материалов;
- определять пригодность применяемых материалов;
- определять требования, предъявляемые к качеству материалов при производстве малярных и обойных работ;

3. Содержание дисциплины

а. Разделы (темы, модули) дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Практ. зан.	СРС	Всего час.
1	Введение. Основные свойства строительных материалов	2	2	2	4
2	Пигменты и наполнители. Вспомогательные материалы.	2	2	2	4
3	Сведения о малярных составах.	2	2	2	4
4	Связующие для неводных окрасочных составов. Связующие для водных окрасочных составов.	2	1	2	3
5	Обои, обшивочные материалы, клейстеры в мастики.	2	1	2	3
	Итого	10	8	10	18

б. Кра

1.

Предмет и задачи курса.
Материаловедение — наука о связях между составом, строением

и свойствами материалов и закономерностях их изменений при внешних физико-химических воздействиях. Все материалы по химической основе делятся на две основные группы — металлические и неметаллические. К металлическим относятся металлы и их сплавы. Металлы составляют более 2/3 всех известных химических элементов. В свою очередь, металлические материалы делятся на черные и цветные. К черным относятся железо и сплавы на его основе — стали и чугуны. Все остальные металлы относятся к цветным. Чистые металлы обладают низкими механическими свойствами по сравнению со сплавами, и поэтому их применение ограничивается теми случаями, когда необходимо использовать их специальные свойства (например, магнитные или электрические). Практическое значение различных металлов не одинаково. Наибольшее применение в технике приобрели черные металлы. На основе железа изготавливают более 90% всей металлопродукции. Однако цветные металлы обладают целым рядом ценных физико-химических свойств, которые делают их незаменимыми. Из цветных металлов наибольшее промышленное значение имеют алюминий, медь, магний, титан и др. Кроме металлических, в промышленности значительное место занимают различные неметаллические материалы — пластмассы, керамика, резина и др. Их производство и применение развивается в настоящее время опережающими темпами по сравнению с металлическими материалами. Но использование их в промышленности невелико (до 10%) и предсказание тридцатилетней давности о том, что неметаллические материалы к концу века существенно потеснят металлические, не оправдалось. Качеством материала называется совокупность его свойств, удовлетворяющих определенные потребности в соответствии с назначением. Уровень качества определяется соответствующими показателями, представляющими собой количественную характеристику одного или нескольких свойств материалов, которые определяют их качество применительно к конкретным условиям изготовления и использования. По количеству характеризующих свойств показатели качества подразделяются на единичные и комплексные. Единичный показатель качества характеризуется только одним свойством (например, твердость стали). Комплексный показатель характеризуется несколькими свойствами продукции.

При этом продукция считается качественной только в том случае, если весь комплекс оцениваемых свойств удовлетворяет установленным требованиям качества. Примером комплексного показателя качества стали могут служить оценка химического состава, механических свойств, микро-и макроструктуры. Комплекс-ные показатели качества устанавливаются государственными стандартами.

Методы контроля качества могут быть самые разнообразные: визуальный осмотр, органолептический анализ и инструментальный контроль. По стадии определения качества различают контроль предварительный, промежуточный и окончательный. Качество материала определяется главным образом его свойствами, химическим составом и структурой. Причем свойства материала зависят от структуры, которая, в свою очередь, зависит от химического состава. Поэтому при оценке качества могут определяться свойства, состав и оцениваться структура материала. Свойства материалов и методы определения некоторых из них изложены в следующих разделах. Химический состав может определяться химическим анализом или спектральным анализом.

2. Пигменты и наполнители. Вспомогательные материалы. Пигменты в цветных эмалях и красках обеспечивают не только цвет, но и твердость, светостойкость, долговечность покрытий, снижают набухаемость в воде, придают покрытиям антикоррозионные и ингибирующие свойства. Пигменты известны уже более 2000 лет (оксид свинца-ярко-оранжевого цвета; охра-желтая). А первые органические пигменты-индиго, ализарин, были получены из растений, и лишь с середины 19 века стали получать искусственные пигменты. Назначение и свойства пигментов. Пигменты и наполнители предназначены для придания малярным составам цвета, непрозрачности, улучшения механических свойств и долговечности в эксплуатации. Пигментами называют цветные тонкоизмельченные минеральные или органические вещества, нерастворимые или малорастворимые в воде и органических растворителях; в качестве пигментов применяют также металлические порошки (пудры). Пигменты бывают природные и искусственные, минеральные и органические. Каждый пигмент имеет свой цвет и обладает определенными свойствами. К числу общих свойств пигментов относят укрывистость, красящую способность, тонкость помола, светостойкость, огнестойкость, стойкость против химических воздействий, атмосферостойкость. Укрывистость пигмента характеризуют расходом его на 1 м² окрашиваемой поверхности. Красящая способность — это свойство пигмента передавать свой цвет в смеси его с белыми, черными и синими пигментами. Тонкость помола пигмента оказывает сильное влияние как на укрывистость, так и на красящую способность. С увеличением тонкости помола возрастают укрывистость и красящая способность. Светостойкость — способность пигмента сохранять свой цвет под действием света. Это свойство очень важно для наружных покрасок зданий и сооружений. Стойкость против химических воздействий — способность некоторых пигментов сохранять свой цвет под действием щелочей и других реагентов.

Атмосферостойкость — способность пигментов сопротивляться совместному действию температуры, влаги, углекислоты и других агентов внешней среды. Сурик железный, например, обладает хорошей атмосферостойкостью. Огнестойкость пигментов — способность выдерживать действия высоких температур без разрушения и изменения цвета. Органические пигменты лишены огнестойкости; минеральные пигменты по-разному реагируют на изменение температуры. Антикоррозионная способность — способность в сочетании со связующими защитить металлы от коррозии. Например, железный сурик и свинцовые белила обладают антикоррозионными свойствами, а сажа, наоборот, способствует развитию коррозии. Виды пигментов. Пигменты минеральные природные получают путем обогащения и измельчения на специальных установках природных материалов (руды, глины). Их используют для приготовления известковых и клеевых красок, шпаклевок и цветных строительных растворов. К этой группе пигментов относят: мел природный молотый белого цвета; охру сухую желтого цвета (глина с содержанием более 15 % оксида железа); сурик железный (Fe₂O₃, FeO) коричнево-красного цвета, обладающий высокой

свето-и антикоррозионной стойкостью; мумию естественную сухую (бокситную, светлую и темную), имеющую светло-коричнево-красный цвет; графит серый; глауконит зеленый и пероксид марганца черного цвета. Пигменты искусственные минеральные получают путем химической переработки минерального сырья.

Наполнители используют для повышения твердости покрытий, а также для удешевления ЛКМ. Самые распространенные наполнители: мел, каолин, тальк, слюда. Синтетические: сульфат бария, омиакарб. Удешевление качества ЛКМ при несоблюдении технологии и их хранения. При хранении иногда образуется корка или осадок, который очень трудно размешать. Образование корки на поверхности связано с окислением пленкообразователя кислородом воздуха и с улетучиванием растворителя. Для предотвращения этого, емкость следует герметично закупоривать, а в масляные краски наливают тонкий слой олифы. Осадок на дне, образуется в результате осаждения твердых частиц пигментов и наполнителей и зависит скорость осаждения от их размеров, от вязкости среды и разности плотностей твердых частиц и жидкой фазы. Чтобы не происходило слипание твердых частиц пигментов необходимо добавлять ПАВ, либо на стадии помола пигмента, либо на стадии смешения компонентов для краски. В качестве ПАВ используют: аммонийные соли карбоновых кислот ($C_nH_{2n+1}COONH_4$). Тетрациклогексиламмоний бромид. При диспергировании пигментов в присутствии ПАВ последние их растягивают, что ускоряет процесс измельчения, а энергоемкость уменьшается в 1,5-2 раза. Количество ПАВ составляет 0,5-2%, только при таком содержании краска не расслаивается и легко перемешивается. Для того, чтобы краска наносилась ровным слоем и не было подтеков и наплывов вводят тиксотропные добавки. У молекулы пленкообразователя имеются функциональные группы, которые могут с помощью этой добавки присоединиться к активной группе другой молекулы образуя своего рода мостик, такой мостик не устойчив, при размешивании он разрушается, а сразу после нанесения окраски он восстанавливается и покрытие приобретает свойство тиксотропности (не ползучести). К таким добавкам относят тонкодисперсный тальк.

3. Сведения о малярных составах. Применяемые при производстве малярных работ лакокрасочные материалы (составы) подразделяются на краски, лаки, эмали, грунтовки и шпатлевки. Иногда из красок выделяют порошковые (в основном при производстве альфрейных работ). Так как требования к составам для окраски интерьеров и фасадов различны, выпускают краски специально для внутренних и наружных работ; но некоторые составы могут применяться независимо от этих условий (одновременно для внутренних и наружных работ).

По виду связующего и в зависимости от возможности разбавления водой краски подразделяются на водные и неводные. К водным краскам относятся клеевые, собственно клеевые (для побелки) и казеиновые (на казеиновом клее), известковые, силикатные, цементные, полимерцементные, вододисперсионные и синтетические (полимерные), разбавляемые водой, такие как алкидные водно-дисперсионные (ВД). Неводными красками являются масляные и алкидные, перхлорвиниловые и цементно-перхлорвиниловые, органосиликатные, синтетические, разбавляемые растворителями. Неводными являются также лаки и эмали.

Водные краски, кроме синтетических и силикатных, готовят сами строительные организации на централизованных установках или маляры в условиях строительного объекта. Краски масляные и алкидные выпускаются как готовыми к применению, так и густотертыми, которые разводят различными видами олифы до необходимой вязкости.

4. Связующие для неводных окрасочных составов.

Классификация связующих для неводных составов

Олифы, природные смолы и полимеры используют в малярных работах в качестве связующих для различных окрасочных или других составов. Так как в составах, изготовленных с такими связующими, отсутствует вода и они не могут быть разбавлены водой, то они называются неводными.

Олифа - маслянистая жидкость, которая после нанесения на поверхность высыхает, образуя прочную эластичную водонепроницаемую пленку. Изготавливают олифу, перерабатывая растительные высыхающие или полувсыхающие масла, жиры и органические продукты, не содержащие лаковых смол. Промышленность выпускает много видов различных олиф, применяемых в малярных работах для изготовления окрасочных составов, грунтовок и шпатлевок.

Природные смолы - продукты выделения различных растений. Они нерастворимы в воде. Мягкие природные смолы - канифоль, шеллак, мастикс, акароид, элеми, даммара, сандарак и др. К твердым, или благородным, относятся ископаемые смолы - янтарь и копалы - продукты жизнедеятельности растений, пролежавших долгое время в земле.

Синтетические смолы (полимеры) - продукты термической и химической обработки различного недефицитного сырья предприятиями химической промышленности. Их используют для изготовления синтетических лаков, красок и эмалей. Для лакокрасочного производства применяют феноло- и мочевиноформальдегидные, перхлорвинил-ловые, поливинилацетатные и другие полимеры.

Полимеры - высокомолекулярные органические соединения, которые получают полимеризацией или поликонденсацией. В зависимости от способа получения их делят на полимеризационные и высокомолекулярные органические соединения из низкомолекулярных (мономеров) без выделения побочных продуктов реакции. Состав образующихся полимеров такой же, как и у исходных веществ. Поликонденсация - процесс образования высокомолекулярных веществ, сопровождающийся отщеплением побочных низкомолекулярных продуктов: воды, водорода, аммиака и др. Элементарный состав таких полимеров отличается от состава исходных веществ.

Химическая промышленность выпускает разнообразные полимеры. Однако для малярных работ можно использовать только те из них, которые при растворении образуют вязкие лаки, обладающие адгезией, т. е. способностью прочно сцепляться с поверхностью, на которую их наносят. После отвердевания такие составы образуют прочные эластичные пленки, способные в той или иной степени противостоять атмосферным и другим воздействиям.

Олифы

Натуральные олифы. Натуральные льняную и конопляную олифы (ГОСТ 7931-76) вырабатывают из льняного или конопляного масла с добавлением ускорителей высыхания - марганцового, свинцового и кобальтового сиккативов.

Натуральную льняную олифу изготавливают из льняного масла и сиккатива. В зависимости от режима обработки масла такую олифу выпускают двух видов: полимеризованную и окисленную. Льняную полимеризованную олифу получают, нагревая масло до температуры 275°C и вводя в него марганцово-свинцово-кобальтовый сиккатив. Льняную окисленную олифу получают, продувая воздух через масло, нагретое до 160°C, и вводя в него марганцово-свинцовый или марганцово-свинцово-кобальтовый сиккатив. Прозрачность олифы полная; отстой по объему - не более 1 %; условная вязкость по вискозиметру ВЗ-4 при температуре 20°C - 26-32 с; плотность - 0,936-0,95 г/см³; время высыхания при температуре (20±2)°C до степени 1 - не более 12 ч, до степени 3 - не более 24 ч.

Натуральную конопляную олифу изготавливают, продувая воздух через конопляное масло, нагревая до температуры 160°C и вводя в него марганцово-свинцовый или марганцово-свинцово-кобальтовый сиккатив. Плотность олифы - 0,93-0,94 г/см³, остальные показатели свойств такие же, как у льняной олифы.

Натуральные олифы пожароопасны. Одежда, тряпки, пакля, вата, пропитанные олифой, могут самовозгораться.

Натуральную льняную и конопляную олифу применяют для изготовления и разведения густотертых красок, а также в качестве самостоятельного материала для малярных работ. Окрасочные составы на натуральной льняной и конопляной олифах используют для

высококачественной наружной и внутренней окраски металлических конструкций, кровли, дверей и оконных переплетов, полов в зданиях и сооружениях I класса.

Полунатуральные олифы. Олифа оксоль (ГОСТ 190-78) -раствор оксидированного растительного масла и сиккативов в уайт-спирите. В зависимости от применяемого сырья выпускаются марки: В - из льняного и конопляного масел, ПВ - из подсолнечного, соевого, сафлорового, кукурузного, виноградного, рыжикового масел. Из олифы марки В изготавливают масляные краски, применяемые для наружных и внутренних работ, за исключением окрашивания полов, а марка ПВ - краски, используемые только для внутренних работ, также за исключением окрашивания полов. Условная вязкость олиф по вискозиметру ВЗ-4-18 - 25 с; отстой по объему- не более 10; прозрачность - полная; время высыхания до степени 3 олифы марки В - не более 20 ч, марки ПВ - не более 24 ч. Олифа пожаро- и взрывоопасна.

Связующие водных окрасочных составов

Окрасочный состав — это смесь пигментов со связующим веществом, образующая на поверхности хорошо прилипающую и достаточно прочную цветную пленку.

В водных окрасочных составах используют неорганические и органические связующие. К неорганическим связующим относятся: строительная (гашеная) известь, разведенная в воде, является и пигментом, и связующим в водных составах для окраски наружных и внутренних бетонных и оштукатуренных поверхностей. Окрасочный состав, проникая в толщу основания, заклинивается в порах и неровностях поверхности. При испарении воды гашеная известь под воздействием углекислого газа превращается в кристаллы карбоната кальция. Частицы пигмента, вросшие в кристаллы, образуют достаточно прочную пленку на окрашенной поверхности; белый и цветной цементы — это взвеси частицы цемента в воде (цементное молоко). Такой состав устойчив к сырости и обладает уплотняющим эффектом. Цементным молоком окрашивают цоколи каменных стен, бетонные и оштукатуренные поверхности сырых помещений. Окрасочный состав твердеет в результате реакции частичек цемента с водой; калиевое жидкое стекло — густая бесцветная жидкость или серого цвета. Для приготовления окрасочных составов ее разводят кипяченой водой и смешивают с суспензией минеральных пигментов. Такие составы используют для окраски фасадов и в помещениях с высокой влажностью воздуха.

1- неровности поверхности;

2 — кристаллы, образовавшиеся в результате испарения воды и реакции с углекислым газом воздуха

Органические связующие включают: костный и мездровый клей в виде плиток, гранул, галерты (клеевого студня) темно-желтого или темно-коричневого цвета. Водный 10%-ный раствор клея, приготовленный в клееварке заливают в побелку (мел, замешанный водой). Нанесенный на поверхности стен и потолков окрасочный состав состоит из пигментов (мела и ультрамарина) и клеевой субстанции основы. Связующее, затекая в поры поверхности и высыхая после испарения воды, образует клеевую пленку с частицами пигмента. Под воздействием сырости высохший клей разбухает и теряет вяжущую способность, потому клеевые связующие пригодны только для сухих оснований и помещений с нормальной влажностью.

Нанесение на поверхность цементного молока

1 — цементное молоко; 2 — затвердевшее цементное тесто; 3 — неровности поверхности

Процесс высыхания (а) и твердения жидкого стекла (б)

1 — испарение воды; 2 — восприятие углекислого газа; 3 — частицы пигмента; 4 — окременение окрасочного состава; 5 — пленка поташа

Клееварка:

1 — электроплита; 2 — клей; 3 — внутренняя емкость; 4 — наружная емкость; 5 — водяная ванна

Казеиновый клей — однородный порошок серого цвета. С водой (рис. 40) при постоянном перемешивании он образует однородную массу. Водный 40%-ный раствор клея заливают в

известковое тесто, доводя его до сметанообразной консистенции. Приготовленным составом окрашивают бетонные и оштукатуренные фасады зданий. Известь, содержащаяся в окрасочном составе, под воздействием углекислого газа воздуха превращается в кристаллы карбоната кальция, а клеевая основа придает затвердевшей пленке водостойкость.

В качестве связующего используют также синтетические клеи: клей КМЦ (натрий-карбокси-метилцеллюлоза техническая) — мелкозернистый порошок или стружка белого или кремового цвета. Сухой клей легко набухает и растворяется в холодной и теплой (до 40°C) воде, образуя клейкий раствор, сохраняющий свои качества длительное время. Водным раствором (в соотношении 1:5) клея КМЦ разводят меловую пасту. Полученный окрасочный состав наносят на оштукатуренные и бетонные поверхности помещений. При высыхании образуется не растворимая в воде окрасочная пленка; поливинилацетатная дисперсия — вязкая белая жидкость, легко смешивающаяся с водой, является связующим в водно-дисперсионных красках для наружных и внутренних работ. Пленка окрасочного состава высыхает и твердеет при испарении воды и склеивании частичек поливинилацетата в единое покрытие, содержащее пигменты; синтетические латексы — водные дисперсии синтетических каучуков (бутадиена со стиролом) в виде бесцветной или слегка окрашенной жидкости.

Разрез высохшей клеевой пленки

1 — поры на поверхности основания; 2 — высохшая клеевая основа; 3 — частицы пигмента.

Высыхание (а) и твердение (б) водно-дисперсионной пленки

1 — поры воды; 2 — частицы полимера

Латексы выполняют роль связующего в водно-дисперсионных красках, предназначенных для наружных и внутренних работ. Процесс твердения окрасочной пленки такой же, как и в составах, содержащих поливинилацетатную дисперсию.

Окрасочные составы на водной основе для уменьшения вязкости разбавляют водой. Однако при избытке воды происходит разрушение или деформация субстрата (основы красочного состава).

5. Обои, обшивочные материалы, клейстеры в мастики.

Обои - рулонные бумажные материалы, изготавливаемые нанесением на бумагу декоративного покрытия печатным способом с последующей отделкой или без неё, предназначенные для оклейки стен и потолков жилых и общественных зданий.

Виды обоев: простые, тиснёные, виниловые, структурные, текстильные, жидкие, стекловолоконистые, пробковые, металлизированные, фотообои, для натяжных потолков.

Бордюры и фризы — это полосы бумаги, вдоль которых нанесены рисунки. Они предназначены для оклейки верхнего обреза обоев.

Допустимая температура воздуха в помещении — не ниже 10 °С; рекомендуемая температура — 15...20 °С. Допустимая влажность воздуха при оклейке — не выше 70 %.

Влажность бетонных поверхностей должна быть не выше 4%, остальных поверхностей — 8%.

Технологическая последовательность выполнения обойных работ.

1. Подготовка поверхностей (показ с объяснением):

Ранее окрашенные клеевой краской поверхности нужно очистить от набега, для этого поверхность смачиваем водой и шпателем счищаем всю краску;

Ранее окрашенные масляной краской поверхности — удаляем местные шелушения, шпаклюем их.

Обшитые гипсокартонными листами поверхности — стыки листов заполняем шпатлёвкой с проклейкой серпянкой или клеевых лент.

Ранее оклеенные стены обоями – старые обои полностью удаляем, иначе при высыхании новые плотные обои оторвут старый слой. Старые обои обильно пропитываем тёплой водой, а затем с помощью шпателя их удаляем.

Оштукатуренные поверхности – необходимо очистить верх стены от набела, расшиваем и подмазываем трещины. Выравниваем поверхность стен путём сплошного шпатлевания. Затем поверхность шлифуем наждачной бумагой и грунтуем.

Инструмент: кисть маховая, металлический шпатель.

Материал: грунтовка, шпатлёвка, наждачная бумага, пемза, серпянка.

2. Подготовка обоев (показ с объяснением): обои нужно нарезать на полотнища по высоте стены, подгоняя их по рисунку. Нарезанные полотнища обоев укладываем лицевой поверхностью вниз на бумагу, расстеленную на полу. Их укладываем таким образом, чтобы каждое выступало на 2-3см.

Инструмент: рулетка, нож малярный.

Материал: рулоны обоев.

3. Приготовление клейстера (показ с объяснением): применяемый клей зависит от основания и вида обоев. Способ приготовления клея КМЦ заводского изготовления – содержимое пакета медленно засыпать в холодную воду, создавая в ней круговорот, интенсивно перемешивая 2 минуты. Через 10 минут после повторного перемешивания клей готов к применению.

Приспособление: ведро.

Материал: клей обойный КМЦ, вода.

4. Нанесение клеевого состава на поверхность стен (показ с объяснением): клей наносится на стены с помощью маховой кисти или макловицы на ширину полотнища.

Инструмент, приспособления: стремянка, кисть маховая или макловица, ведро.

Материал: клей обойный.

Нанесение клеевого состава на обои: клей на обои наносим кистью широкой полосой вдоль всего полотна, затем зигзагообразными движениями кисти поперёк полотна, а потом по всей поверхности продольными движениями. После нанесения клея, обои выдерживают не менее 5 минут для пропитки полотнищ.

5. Наклеивание обоев на стену (показ с объяснением): наклеивать обои можно встык или внахлётку, это зависит от вида обоев. Оклеивание стен начинают от угла наружной стены комнаты и продолжают от окна к двери. Первое полотно наклеивают строго по отвесу или по вертикальной линии, отбитой намеленным шнуром. При наклеивании полотнищ внахлётку, кромка накладываемого полотнища на приклеенное полотнище должна быть обращена к свету. Оклеивая обоями углы комнаты, не следует загибать на смежную стену широкую полосу обоев, так как при этом образуются вздутия и др. дефекты. Ширина полосы крайнего полотнища, заходящего на соседнюю стену в углах, должна быть 10-20мм. Приглаживают обои посередине сверху вниз и от середины к краям чистыми тряпками, резиновыми валиками, пластмассовыми шпателями. Участки поверхности над дверьми и окнами оклеивают кусками обоев, которые остаются при раскройке полотнищ.

Инструмент, приспособления: отвес, кисть, валик, шпатель, ножницы, стремянка.

Материалы: клей, обои.

6. Наклейка бордюра, фриза. После оклейки стен приступают к наклейке бордюра, фриза. На бордюр наносится клей с помощью кисти флейца, а поверхность под бордюр промазывается клеем. Наклеенный бордюр приглаживается.

Инструмент, приспособления: кисть-флейц, стремянка.

Материалы: клей, бордюр, фриз.

4. Формы текущей и промежуточной аттестации и оценочные материалы:

текущая аттестация: опрос, диалог, защита реферата; промежуточная аттестация: зачёт.

Оценочные материалы:

1. **Задания для проведения зачета**

ВАРИАНТ 1.

Условия выполнения задания

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться нормативно-технической документацией, методической литературой, справочной литературой, информационно-коммуникационными технологиями. Время выполнения задания – 45 минут.

Задание 1.

Каждый вопрос имеет один или несколько ответов. Выберите правильный. Дано определение. Вставьте пропущенное слово. Восстановите схему. Дайте пояснение.

1. **Масса единицы объема материала в абсолютно плотном состоянии:**

- А) средняя плотность
- Б) насыпная плотность
- В) истинная плотность

1. **Степень заполнения объема материала порами:**

- А) пустотность
- Б) пористость
- В) плотность

1. **Способность пористо-капиллярных материалов поднимать по капиллярам воду:**

- А) водопроницаемость
- Б) водопоглощение
- В) капиллярные всасывания

1. **Способность материала сопротивляться внутренним напряжениям, возникающим в результате действия внешних сил:**

- А) прочность
- Б) устойчивость
- В) упругость

1. **Способность материала сохранять свои свойства в условиях агрессивной среды:**

- А) кислотостойкость
- Б) коррозионная стойкость
- В) щелочестойкость

1. **Свойство материалов поглощать влагу из воздуха:**

- А) гигроскопичность
- Б) водопоглощение
- В) водопроницаемость

1. **Выберите воздушные вяжущие**

- А) воздушная известь
- Б) гипс
- В) портландцемент
- Г) глина

8. **Вяжущее, являющееся пластифицирующей добавкой**

- А) цемент
- Б) глина
- В) гипс

9. **При нагревании $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$, образуется**

- А) воздушная известь

Б) гипс

В) портландцемент

10. Дайте информацию по маркировке:

Г – 7 – А – II

11. Запишите формулу гашения извести

12. Что означает формула:

$m = \frac{\text{CaO}}{(\text{SiO}_2 + \text{Al}_2\text{O}_3 + \text{Fe}_2\text{O}_3)}$

13. Какое вяжущее получили одновременно Егор Челиев в России и Джозеф Аспдин в Англии в 1825 году?

14. Определите вяжущее

$\text{Na}_2\text{O} \cdot m\text{SiO}_2 = 1,41\text{м/см}$

15. Какое вяжущее получают во вращающейся печи

А) известь

Б) цемент

В) гипс

16. Запишите применение гипсовых вяжущих

17. Способность растворной смеси растекаться под действием собственной массы

А) раслаиваемость

Б) подвижность

В) удобоукладываемость

18. Каким прибором определяется подвижность раствора

А) эталонный конус

Б) игла Вика

В) пресс гидравлический

19. Выберите сложный раствор

А) известковый

Б) цементно-известковый

В) известково-гипсовый

20. Искусственный каменный материал, полученный в результате твердения смеси из мелкого заполнителя, воды и вяжущего

А) бетон

Б) раствор

В) мастика

21. Выберите тяжелый раствор

А) $\rho < 1500 \text{ кг/м}^3$

Б) $\rho > 1000 \text{ кг/м}^3$

В) $\rho > 1500 \text{ кг/м}^3$

22. Водонепроницаемые растворы выполняются на вяжущем ...

А) жидкое стекло

Б) известь

В) гипс

23. Какой раствор используют для оштукатуривания деревянных стен

А) цементный

Б) глиняный

В) цементно-известковый

24. Раствор – это смесь чего?

А)

- Б)
- В)

25. Восстановите схему классификации растворов:

По средней плотности по виду вяжущего

легкие ? воздушные ?

ρ

26. Дайте характеристику цементно-известкового раствора состава 1:0,2:4

27. Свойство растворной смеси легко укладываться плотным тонким слоем на основание

- А) подвижность
- Б) удобоукладываемость
- В) расслаиваемость

1. Выберите основные малярные материалы

- А) краска
- Б) эмали
- В) растворитель
- Г) лак
- Д) сиккатив

29. Свойства пигментов сохранять свой цвет под действием световых лучей

- А) атмосферостойкость
- Б) светостойкость

30. Выберите природные пигменты:

Мел; железный сурик; ультрамарин; крон; охра

31. Определите синие пигменты:

Медянка; ультрамарин; охра; лазурь; мумия

32. Выберите связующие для окрасочных составов:

- А) пигмент
- Б) известь
- В) жидкое стекло
- Г) мел
- Д) костный клей

33. Запишите последовательность приготовления клея КМЦ

34. Маслянистая жидкость, которая после нанесения на поверхность, образует прочную эластичную водонепроницаемую пленку, называется _____

35. Запишите классификацию пигментов:

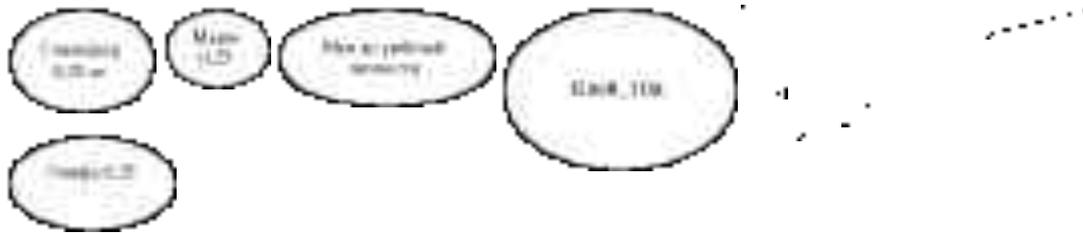
- А)
- Б)
- В)

36. Выполните пояснение

Олифа имеет _____ ? _____ 26 – 32С по ВЗ – 4
??

37. Разжиженное связующее _____

38. Определите вид материала. Опишите способ приготовления



1. В чем отличие шпатлёвки от подмазочной пасты?
2. Запишите составляющие мыльно-клеевой грунтовки (кг)
 - _____ - 0,4
 - _____ - 0,4
 - _____ - 0,2
 - _____ - до 10л.

1. Запишите назначение шпатлёвки - _____
2. Клеевая шпатлёвка густая. Чем увеличить вязкость?
3. После шпатлевания поверхность покрылась сеткой трещин. Какова причина?
4. Жидкую шпатлёвку можно исправить, добавляя в нее _____
5. Что проверяют эталонным конусом
 - А) подвижность
 - Б) прочность
 - В) удобоукладываемость

Задание 2.

Решите задачу

1. Природный камень представляет собой куски неправильной формы, имеет среднюю плотность в куске 850 кг/м^3 . Рассчитайте пористость этой породы, если известно, что плотность вещества, из которого она состоит, 2600 кг/м^3 . Попробуйте догадаться, как называется эта порода.

ВАРИАНТ 2.

Условия выполнения задания

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться нормативно-технической документацией, методической литературой, справочной литературой, информационно-коммуникационными технологиями. Время выполнения задания – 45 минут.

Задание 1.

Каждый вопрос имеет один или несколько ответов. Выберите правильный. Дано определение. Вставьте пропущенное слово. Восстановите схему. Дайте пояснение.

1. Совокупность материальных частиц, содержащихся в данном материале:
 - А) плотность
 - Б) объем
 - В) масса

1. Масса единицы объема материала в естественном составлении:

- А) средняя плотность
- Б) истинная плотность
- В) насыпная плотность

1. Свойства материалов выдерживать без разрушений действия высоких температур:

- А) огнеупорность
- Б) огнестойкость
- В) теплопроводность

1. Свойства материалов поглощать падающий звук:

- А) звукопроводимость
- Б) звукопроницаемость
- В) звукопоглощение

1. **Свойство материалов смачиваться водой:**

- А) гидрофильность
- Б) гидрофобность
- В) дисперстность

1. **Свойство жидкостей оказывать сопротивление при перемещении одной частицы относительно другой:**

- А) дисперстность
- Б) гидрофобность
- В) вязкость

1. **Выберите гидравлические вяжущие**

- А) гидравлическая известь
- Б) гипс
- В) портландцемент
- Г) глина

8. Вяжущее, расширяющееся при твердении

- А) портландцемент
- Б) гипс
- В) известь

9. $\text{CaCO}_3 \rightarrow \text{CO} + \text{CO}_2 \uparrow$ - реакция получения:

- А) цемента
- Б) гипса
- В) извести

10. Дайте информацию по маркировке:

Г – 5 – А – I

11. Запишите формулу карбонизации воздушной извести:

12. Определите вяжущее

$$\text{K}_2\text{O} \cdot m\text{SiO}_2 = 1,41 \text{ см/}$$

13. Прочность портландцемента определяется через

- А) 26 суток
- Б) 28 суток
- В) 14 суток

14. Что означает:

$$m = 4,5 - 9 \quad m = 1,7 - 4,5$$

15. Какое вяжущее получают при $t = 900 - 1200 \text{ C}$

16. Неоднородность раствора по толщине, которая образуется при перевозке

- А) вододерживающая способность
- Б) расслаиваемость
- В) подвижность

17. Каким прибором определяется прочность

- А) эталонный конус
- Б) игла Вика
- В) гидравлический пресс

18. Выберите простой раствор

- А) цементный
- Б) известково-гипсовый

В) известковый

19. Смесь, полученная из вяжущего заполнителя и клея КМЦ

А) раствор

Б) мастика

В) бетон

20. Выберите легкий раствор

А) $\rho < 1500$ кг/м

Б) $\rho > 1000$ кг/м

В) $\rho > 1500$ кг/м

21. Кислотостойкие растворы выполняются с добавлением

А) барит

Б) жидкое стекло

В) гипс

22. Какой раствор используют для оштукатуривания цоколя:

А) гипсовый

Б) известковый

В) цементный

1. **Бетон – это смесь:**

А)

Б)

В)

24. Восстановите схему классификации растворов:

■ ✎ по назначению по составу

каменные ? специальные сложные ?

1 : 1 : 4

25. Дайте характеристику цементно–глиняного раствора состава 1 : 1 : 5

26. Запишите недостатки жирных растворов:

А)

Б)

27. Свойства растворной смеси разделяться на твердую и жидкую фракции:

А) удобоукладываемость

Б) подвижность

В) расслаиваемость

28. Чем проверяется расслаиваемость растворной смеси

А) эталонный конус

Б) лопатка

В) палка

29. Что означает:

Мрз 100 М 50

30. Добавка в кислотоупорных растворах:

А) церезит

Б) жидкое стекло

В) алюминат натрия

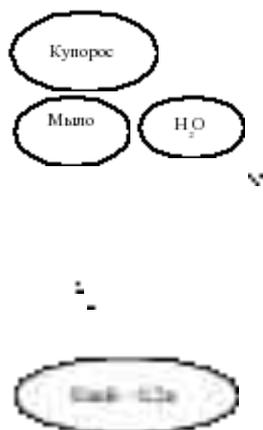
31. Запишите последовательность приготовления цементно-глиняного раствора состава 1 :

1 : 5

1. **Выравнивающий лакокрасочный слой** _____

2. **Определите вид материала**

Опишите способ приготовления



34. Запишите составляющие масляной шпатлёвки

- _____ - 18
- _____ - 2
- _____ - 8
- _____ - 0,8
- _____ - 0,8
- _____ - 70,4

35. Масляная шпатлёвка густая. Чем увеличить вязкость?

36. После высыхания шпатлёвки на поверхности остаются полосы от шпателя. Какую операцию необходимо выполнять?

37. Запишите назначение материалов:

- Мел –
- Известь –
- Сиккатив –

38. Для чего в состав клеевой грунтовки вводят мел?

39. Запишите назначение подмазочной пасты.

40. Выберите вспомогательные малярные материалы

- А) краска
- Б) эмаль
- В) растворитель
- Г) сиккатив
- Д) лак

41. Свойства пигментов не растворяться в растительных маслах и олифах называется

42. Определите белые пигменты:

Каолин, охра, крон, литопон, цинковые белила, графит, бронзовая пудра, мел.

43. Запишите способ приготовления клея из крахмала (муки).

44. Выполните пояснение

Олифа имеет _____ ? _____ 26 – 32С по ВЗ – 4
??

45. Жидкие материалы, которые после отвердения связывают между собой частицы пигментов и наполнителей и образуют прочную красочную пленку называются _____.

Задание 2.

Решите задачу

1. Образец кирпича, взятого из стены, имел массу 240 гр. После высушивания в термощкафу при температуре 105⁰С до постоянной массы масса этого образца стала 210 г. Какова влажность кирпича в стене?

Рабочая программа дисциплины «Основы черчения»

I. Цели и задачи дисциплины

Изучение дисциплины «Основы черчения» имеет целью приобретения обучающимися необходимых знаний в области строительного черчежа.

Дисциплина формирует основы черчежей, направлена на приобретение компетенций использования и применения черчежей в своей профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- 1) формировать основные знания о правилах оформления чертежей и требованиях ГОСТов;
- 2) научить учащихся аккуратно и рационально работать, правильно применять чертежные инструменты и принадлежности;
- 3) обучить основным правилам и приемам графических построений;
- 4) формировать знания об основах выполнения строительных чертежей, способах построения изображений;
- 5) развитие глазомера, умение на глаз определять размеры деталей;
- 6) обучить различать строительные и машиностроительные чертежи;

II. Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате изучения дисциплины слушатель должен:

Знать:

- правила чтения технической документации;
- правила выполнения чертежей, технических рисунков и эскизов;
- виды строительных чертежей, проектов, схем производства работ;
- технику и принципы нанесения размеров.

Уметь:

- читать рабочие и сборочные чертежи;
- выполнять эскизы, технические рисунки и простые чертежи деталей, их элементов, узлов;
- читать архитектурно-строительные чертежи, проекты, схемы производства работ

III. Содержание дисциплины

а. Разделы (темы, модули) дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Практ. зан	СРС	Всего час.
1	Нормы, правила оформления чертежей	2	2	2	6
2	Геометрические построения на чертежах.	2	2	2	6
3	Графическое оформление и чтение строительных чертежей	2	2	2	6
4	Техника выполнения рисунков	2	1	2	5
5	Эскизы и рабочие чертежи деталей	2	1	2	5
	Итого	10	8	10	28

б. Краткое содержание раздела в (тем, модулей)
1. Нормы,

правила оформления чертежей.

Черчение: понятие, цели, содержание, задачи, значение. История и роль черчения в технике и на производстве. Система стандартов. ЕСКД. Оформление рабочих чертежей деталей: понятие, требования к оформлению, расположение видов, линии чертежа, масштабы, основные сведения о

размерах, нанесение и чтение размеров с предельными отклонениями, параметры шероховатости поверхности, порядок чтения, уклон и конусность: понятие и обозначение.

Должен знать: цели и задачи черчения, систему стандартов, ЕСКД, требования к оформлению чертежей.

Должен уметь: располагать виды, выполнять чертеж с нанесением размеров, шероховатостей и условностей в соответствии с правилами черчения.

Практические работы:

1. Выполнение основных линий чертежа
2. Оформление формата А4 и основной надписи

2. Геометрические построения на чертежах

Построение перпендикуляров, углов заданной величины, различные способы деления угла, отрезка и окружности на равные части. Построение прямой, касательной к окружности заданного радиуса. Построение правильных многоугольников. Сопряжение линий: понятие, виды, правила построения, сопряжение двух дуг дугой заданного радиуса (внешнее и внутреннее касание). Построение овала и эллипса.

Должен знать: правила построения перпендикуляров, углов, касательных, многоугольников, овала, эллипса; правила деления угла, отрезка и окружности на равные части.

Должен уметь: строить перпендикуляры, углы, касательные, многоугольники; делить на равные части углы, отрезки и окружности.

Практические работы:

1. Построение и деление углов
2. Деление отрезка и окружности на равные части
3. Построение многоугольников

4. Строительные чертежи

Строительные чертежи: понятие, требования, состав, назначение, условности и упрощения, масштабы, правила выполнения, правила штриховки, нанесение надписей, таблиц, технических указаний, правила чтения. Спецификация: понятие, порядок чтения и выполнения.

Должен знать: правила чтения строительных чертежей, таблиц, технических указаний, спецификаций.

Должен уметь: читать строительный чертеж, заполнять спецификацию, определять взаимосвязь деталей и работу сборочных единиц.

Практические работы:

1. Чтение строительного чертежа
2. Выполнение фасада здания
3. Выполнение плана и разреза здания
4. Выполнение архитектурные обломы: прямой и обратный;

5. Техника выполнения рисунков

Выполнение рисунков фасадов зданий и отмывку в цвете фасада садового домика, фасада здания будущего правила выполнения, обозначение, графическое обозначение материалов в рисунке.

Должен знать: правила выполнения рисунка и расположения осей и использования цветовой палитры

Должен уметь: выполнять простые зарисовки фасадов и других элементов зданий.

Практические работы:

1. Выполнение сечения
2. Выполнение простого разреза
3. Выполнение местного разреза
4. Построение соединения половины вида и половины разреза
6. Эскизы и рабочие чертежи деталей

Изделия и конструкторские документы: понятие, классификация, назначение. Условности и упрощения на машиностроительных чертежах. Чертежи деталей: понятие, требования, классификация, правила выполнения, расположение видов, нанесение размеров. Дополнительные и местные виды, выносные элементы. Компоновка чертежа. Соединение деталей: классификация.

Должен знать: классификацию изделий и документов, условности и упрощения, правила выполнения чертежей, разъемные и неразъемные соединения.

Должен уметь: наносить и читать условные обозначения и упрощения, надписи и технические указания на чертежах деталей.

Практические работы:

1. Чтение рабочего чертежа детали
2. Выполнение разреза, изображение элементов с применением разрезов

IV. Формы текущей и промежуточной аттестации и оценочные материалы:

Текущая аттестация:

- учет посещаемости лекций и практических занятий;
- подготовка к практическим занятиям;
- контрольная работа;
- Промежуточная аттестация: *зачет*

1. Устный опрос

1. Виды форматов.
2. Где располагают основную надпись на чертеже, каково ее назначение?
3. Виды масштаба.
4. На каком расстоянии от контура наносят размерные линии?
5. Каково расстояние между размерными линиями?
6. Правила нанесения размеров на окружность.

2. Задания в тестовой форме

Задание 1.

Вопрос 1. Какими размерами определяются форматы чертежных листов?

- 1) Любыми произвольными размерами, по которым вырезан лист;
- 2) Обрамляющей линией (рамкой формата), выполняемой сплошной основной линией;
- 3) Размерами листа по длине;
- 4) Размерами внешней рамки, выполняемой сплошной тонкой линией;
- 5) Размерами листа по высоте.

Вопрос 2. Где располагается основная надпись чертежа по форме 1 на чертежном листе?

- 1) Посередине чертежного листа;
- 2) В левом верхнем углу, примыкая к рамке формата;
- 3) В правом нижнем углу;
- 4) В левом нижнем углу;
- 5) В правом нижнем углу, примыкая к рамке формата.

Вопрос 3. Толщина сплошной основной линии в зависимости от сплошности изображения и формата чертежа лежит в следующих пределах?

- 1) 0,5 2,0 мм.;
- 2) 1,0 1,5 мм.;
- 3) 0,5 1,4 мм.;
- 4) 0,5 1,0 мм.;
- 5) 0,5 1,5 мм.

Вопрос 4. По отношению к толщине основной линии толщина разомкнутой линии составляет?

- 1) (0,5 1,0) S;
- 2) (1,0 2,0) S;

- 3) (1,0 2,5) S;
- 4) (0,8 1,5) S;
- 5) (1,0 1,5) S.

Вопрос 5. Масштабы изображений на чертежах должны выбираться из следующего ряда?

- 1) 1:1; 1:2; 1:2,5; 1:3; 1:4; 1:5; 2:1; 2,5:1; 3:1; 4:1; 5:1.....
- 2) 1:1; 1:2; 1:2,5; 1:4; 1:5; 2:1; 2,5:1; 4:1; 5:1.....
- 3) 1:1; 1:2; 1:4; 1:5; 2:1; 4:1; 5:1.....
- 4) 1:2; 1:2,5; 1:4; 1:5; 2:1; 2,5:1; 4:1; 5:1.....
- 5) 1:1; 1:2,5; 1:5; 2:1; 2,5:1; 5:1.....

Задание 2.

Вопрос 1. Размер шрифта h определяется следующими элементами?

- 1) Высотой строчных букв;
- 2) Высотой прописных букв в миллиметрах;
- 3) Толщиной линии шрифта;
- 4) Шириной прописной буквы A , в миллиметрах;
- 5) Расстоянием между буквами.

Вопрос 2. ГОСТ устанавливает следующие размеры шрифтов в миллиметрах?

- 1) 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10.....
- 2) 1,5; 2,5; 3,5; 4,5; 5,5; 6,5.....
- 3) 2; 4; 6; 8; 10; 12.....
- 4) 1,8; 2,5; 3,5; 5; 7; 10; 14; 20.....
- 5) 1; 3; 5; 7; 9; 11; 13.....

Вопрос 3. Толщина линии шрифта d зависит от?

- 1) От толщины сплошной основной линии S ;
- 2) От высоты строчных букв шрифта;
- 3) От типа и высоты шрифта;
- 4) От угла наклона шрифта;
- 5) Не зависит ни от каких параметров и выполняется произвольно.

Вопрос 4. В соответствии с ГОСТ 2.304-81 шрифты типа A и B выполняются?

- 1) Без наклона и с наклоном 60° ;
- 2) Без наклона и с наклоном около 75° ;
- 3) Только без наклона;
- 4) Без наклона и с наклоном около 115° ;
- 5) Только с наклоном около 75° .

Вопрос 5. Какой может быть ширина букв и цифр стандартных шрифтов?

- 1) Ширина букв и цифр одинакова;
- 2) Ширина всех букв одинакова, а всех цифр другая;
- 3) Ширина абсолютно всех букв и цифр произвольная;
- 4) Ширина букв и цифр определяются высотой строчных букв;
- 5) Ширина букв и цифр определяются размером шрифта.

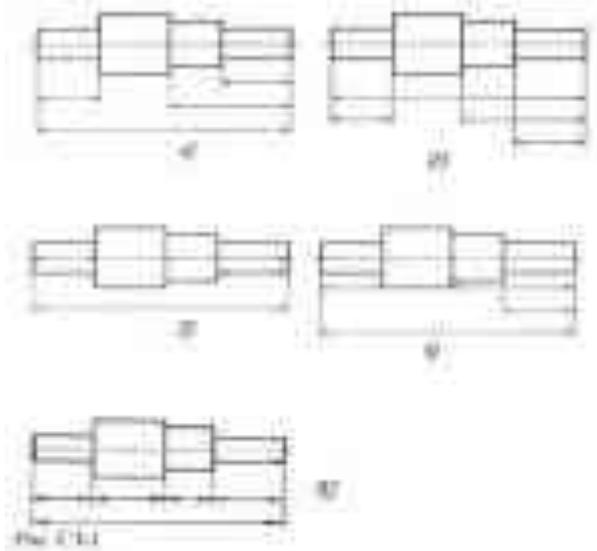
Задание 3.

Вопрос 1. В каких единицах измерения указываются линейные и угловые размеры на чертежах?

- 1) В сотых долях метра и градусах;
- 2) В микронах и секундах;
- 3) В метрах, минутах и секундах;
- 4) В дюймах, градусах и минутах;
- 5) В миллиметрах, градусах минутах и секундах.

Вопрос 2. При нанесении размера дуги окружности (части окружности) используют следующий знак?

- 1) R;
- 2) Æ ;
- 3) $\text{Æ}\varnothing 2$;



- 4) Нет специального обозначения;
- 5) Сфера.

Вопрос 3. На (Рис. СЗ-1) показаны шрифты правильных и ошибочных расположений размерных линий. Определите, под каким номером обозначен правильный чертеж?

Задание 4.

Вопрос 1. Какими линиями выполняют вспомогательные построения при выполнении элементов геометрических построений?

- 1) Сплошными основными;
- 2) Сплошными тонкими;
- 3) Штрих-пунктирными;

- 4) Штриховыми;
- 5) Сплошной волнистой.

Вопрос 2. На каком расстоянии от контура рекомендуется проводить размерные линии?

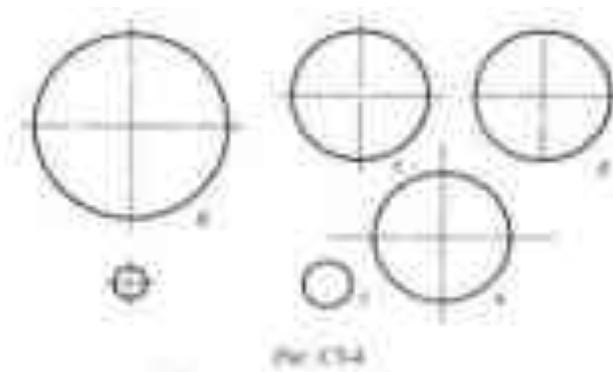
- 1) Не более 10 мм;
- 2) От 7 до 10 мм;
- 3) От 6 до 10 мм;
- 4) От 1 до 5 мм;
- 5) Не более 15 мм.

Вопрос 3. На каком расстоянии друг от друга должны быть параллельные размерные линии?

- 1) Не более 7 мм;
- 2) Не более 10 мм;
- 3) От 7 до 10 мм;
- 4) От 6 до 10 мм;
- 5) Не менее 17 мм.

Вопрос 4. Чему должен быть равен раствор циркуля при делении окружности на шесть равных частей?

- 1) Диаметру окружности.
- 2) Половине радиуса окружности.
- 3) Двум радиусам окружности.
- 4) Двум диаметрам окружности.
- 5) Радиусу окружности.



Вопрос 5. В каком случае показано правильное расположение центральных линий окружностей (см. Рис. СЗ-4)?

- 1) Правильный вариант ответа №1;
- 2) Правильный вариант ответа №2;

- 3) Правильный вариант ответа №3;
- 4) Правильный вариант ответа №4;
- 5) Правильный вариант ответа №5;

Рабочая программа дисциплины «Охрана труда и техника безопасности»

I. Цели и задачи дисциплины

формирование и знание о охране труда, связанных с техникой безопасности, умениями и навыками использования полученных знаний в практике.

Задачи:

- изучение охраны труда;
- осмысление специфики и содержания техники безопасности;
- понимание и принятие современных требований к профессии «Маляр» ;
- развитие умений работы.

II. Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате изучения дисциплины слушатель программы должен:

знать:

- законодательство об охране труда;
- требование по технике безопасности при выполнении малярных работ;
- виды инструктажей;
- классификацию и порядок расследования несчастных случаев на производстве;
- ответственность за нарушение правил охраны труда.

Уметь:

- оказывать первую помощь человеку от удара электрическим током;
- Оказывать первую помощь при ожогах, переломах, отравлениях;
- Уметь пользоваться средствами и аппаратами пожаротушения.

III. Содержание дисциплины

а. Разделы (темы, модули) дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Практ. зан.	СРС	Всего час.
1	Основные понятия по охране труда в строительстве. Виды инструктажей.	2	-	2	4
2	Организация работы по охране труда в строительстве и на предприятиях при выполнении малярных работ.	2	1	2	5
3	Правила внутреннего трудового распорядка. Рабочее время и его использование.	2	1	2	5
4	Организация безопасности труда на рабочем месте. Т.Б. при выполнении малярных работ на высоте.	1	1	1	3
5	Спецодежда и её роль для создания нормальных малярных работ.	1	1	1	3
	Итого	8	4	8	20

б.
Краткое содержание разделов (тем, модулей)
1.
Дисциплина «Охрана труда в строительстве» является одной из составляющих

щей комплексной дисциплины «Обеспечение безопасность жизнедеятельности».

Условия труда в строительстве резко отличаются от условий труда на промышленных предприятиях. Если на промышленном предприятии рабочее место более или менее постоянно и работающий, длительное время выполняет установленные технологической последовательностью операции на стационарном оборудовании, то в течение всего периода строительства рабочие места непрерывно перемещаются по периметру и высоте строящегося объекта. Меняются и условия труда на рабочем месте: рабочее место может быть удобным и неудобным (в зависимости от вынужденного положения тела работающего), опасным и безопасным; оно может быть внизу и наверху, внутри и вне помещения.

Термины и определения основных понятий безопасности

Основные термины:

Охрана труда – система сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности, включающая в себя правовые, социально-экономические, организационно-технические, санитарно-гигиенические, лечебно-профилактические, реабилитационные и иные мероприятия;

Условия труда – совокупность факторов производственной среды и трудового процесса, оказывающих влияние на работоспособность и здоровье работника;

Вредный производственный фактор – производственный фактор, воздействие которого на работника может привести к его заболеванию;

Опасный производственный фактор – производственный фактор, воздействие которого на работника может привести к его травме;

Опасная зона – пространство, в котором возможно воздействие на человека опасного и (или) вредного производственного фактора;

Безопасные условия труда – условия труда, при которых воздействие на работающих вредных или опасных производственных факторов либо уровни их воздействия не превышают установленных нормативов;

Рабочая зона – пространство высотой до 2 м над уровнем пола или площадки, на которых находятся места постоянного или временного пребывания работающих в процессе трудовой деятельности;

Рабочее место – место, на котором работник должен находится или в которое ему необходимо прибыть в связи с его работой и которое прямо или косвенно находится под контролем;

Постоянное рабочее место – место на котором работающий находится большую часть (более 50 % или более 2ч непрерывно) своего рабочего времени, если работа осуществляется в различных пунктах рабочей зоны, постоянным рабочим местом считается вся рабочая зона;

Производственная территория – территория, выделенная для осуществления строительной или производственной деятельности с находящимися на ней строящимися или действующими зданиями и сооружениями;

Средства индивидуальной и коллективной защиты работников – технические средства, используемые для предотвращения или уменьшения воздействия на работников вредных или опасных производственных факторов, а также для защиты от загрязнения;

Производственная деятельность – совокупность действий людей с применением орудий труда, необходимых для превращения ресурсов в готовую продукцию, включающих в себя производство и переработку различных видов сырья, строительство, оказание различных видов услуг;

Производственная санитария – система организационных, гигиенических и санитарно-технических мероприятий и средств, предотвращающих воздействие на работающих вредных производственных факторов;

Техника безопасности – система организационных и технических мероприятий и средств, предотвращающих воздействие на работающих опасных производственных факторов;

Пожарная безопасность – состояние объекта, при котором исключается возможность пожара, а в случае его возникновения предотвращение воздействия на людей опасных факторов пожара и обеспечивается защита материальных ценностей.

Работодатель – организация (юридическое лицо), представляемая ее руководителем (администрацией), либо физическое лицо, с которым работник состоит в трудовых отношениях;

Работник – физическое лицо, работающее в организации на основе трудового договора (контракта);

Организация – предприятие, учреждение либо другое юридическое лицо независимо от форм собственности и подчиненности;

Рабочее время – время, в течение которого работник в соответствии с правилами внутреннего трудового распорядка организации и условиями трудового договора должен исполнять трудовые обязанности, а также иные периоды времени, которые в соответствии с законами и иными нормативными правовыми актами относятся к рабочему времени.

Виды инструктажей работников, порядок их проведения и оформления»

По характеру и времени проведения инструктажи подразделяют на:

- 1) вводный;
- 2) первичный на рабочем месте;
- 3) повторный;
- 4) внеплановый;
- 5) целевой.

Вводный инструктаж и первичный на рабочем месте проводятся по утвержденным программам.

Вводный инструктаж по безопасности труда **проводит инженер по охране труда** или лицо, на которое возложены эти обязанности, со всеми вновь принимаемыми на работу независимо от их образования, стажа работы по данной профессии или должности, с временными работниками, командированными, учащимися и студентами, прибывшими на производственное обучение или практику, а также учащимися в учебных заведениях. О проведении вводного инструктажа делают запись в журнале регистрации вводного инструктажа с обязательной подписью инструктируемого и инструктирующего, а также в документе о приеме на работу или контрольном листе. Проведение вводного инструктажа с учащимися регистрируют в журнале учета учебной работы.

Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте до начала производственной деятельности **проводит непосредственный руководитель работ** по инструкциям по охране труда, разработанным для отдельных профессий или видов работ:

- со всеми работниками, вновь принятыми в организацию, и переводимыми из одного подразделения в другое;
- с работниками, выполняющими новую для них работу, командированными, временными работниками;
- со строителями, выполняющими строительно-монтажные работы на территории действующей организации;
- со студентами и учащимися, прибывшими на производственное обучение или практику перед выполнением новых видов работ, а также перед изучением каждой новой темы при проведении практических занятий в учебных лабораториях, классах, мастерских, участках.

Лица, которые не связаны с обслуживанием, испытанием, наладкой и ремонтом оборудования, использованием инструмента, хранением и применением сырья и материалов, первичный инструктаж не проходят.

Повторный инструктаж проходят все работающие, за исключением лиц, освобожденных от первичного инструктажа на рабочем месте, не зависимо от их квалификации, образования и стажа работы не реже чем через 6 месяцев. Его проводят с целью проверки знаний правил и инструкций по охране труда, а также с целью повышения знаний индивидуально или с группой работников одной профессии, бригады по программе инструктажа на рабочем месте. По согласованию с соответствующими органами государственного надзора для некоторых категорий работников может быть установлен более продолжительный (до 1 года) срок прохождения повторного инструктажа.

Внеплановый инструктаж проводится:

- при введении в действие новых или переработанных стандартов, правил, инструкций по охране труда, а также изменений к ним;
- при изменении, технологического процесса, замене или модернизации оборудования, приспособлений и инструмента, исходного сырья, материалов и других факторов, влияющих на безопасность труда;
- при нарушении работающими и учащимися требований безопасности труда, которые могут привести или привели к травме, аварии, взрыву или пожару, отравлению;
- по требованию органов надзора;
- при перерывах в работе - для работ, к которым предъявляются дополнительные (повышенные) требования безопасности труда, более чем 30 календарных дней, а для остальных работ - более двух месяцев.

Внеплановый инструктаж проводят индивидуально или с группой работников одной профессии. Объем и содержание инструктажа определяют в каждом конкретном случае в зависимости от причин или обстоятельств, вызвавших необходимость его проведения. Внеплановый инструктаж отмечается в журнале регистрации инструктажа на рабочем месте с указанием причин его проведения.

Внеплановый инструктаж проводит непосредственно руководитель работ (преподаватель, мастер).

Целевой инструктаж проводится:

- при выполнении разовых работ, не связанных с прямыми обязанностями работника по специальности (погрузка, выгрузка, уборка территории, разовые работы вне предприятия, цеха и т.п.);
- при ликвидации последствий аварии, стихийных бедствий, производстве работ, на которые оформляется наряд-допуск, разрешение и другие документы.

Целевой инструктаж проводится непосредственно руководителем работ и фиксируется в журнале инструктажей и необходимых случаях - в наряде-допуске.

2. Организация работы по охране труда в строительстве и на предприятиях при выполнении малярных работ.

Основами законодательства Российской Федерации об охране труда определены обязанности работников по соблюдению требований охраны труда и ответственность за нарушение законодательства об охране труда. Работники обязаны:

- соблюдать нормы, правила и инструкции по охране труда;
- правильно применять средства коллективной и индивидуальной защиты;
- немедленно сообщать своему непосредственному руководителю о любом несчастном случае, происшедшем на производстве, о признаках профессионального заболевания, а также о ситуации, которая создает угрозу жизни и здоровью людей.

Обязанности работодателя по обеспечению безопасных и здоровых условий труда.

Основы законодательства Российской Федерации об охране труда возлагают ответственность за состояние условий и охраны труда на предприятии на работодателя.

В соответствии с Основами законодательства работодатель обязан обеспечить:

безопасность при эксплуатации производственных зданий, сооружений, оборудования;

безопасность технологических процессов и применяемых в производстве сырья и материалов, а также эффективную эксплуатацию средств коллективной и индивидуальной защиты;

выполнение требований законодательных и иных нормативных правовых актов по охране труда на каждом рабочем месте;

организацию надлежащего санитарно-бытового и лечебно-профилактического обслуживания работников;

режим труда и отдыха работников, установленный законодательством;

выдачу специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты, смывающих и обезвреживающих средств в соответствии с установленными нормами работникам, занятым на производстве с вредными и опасными условиями труда, а также на работах, связанных с загрязнением;

эффективный контроль за уровнем воздействия вредных и опасных производственных факторов на здоровье работников;

возмещение вреда, причиненного работникам в результате увечья, профессионального заболевания либо иных повреждений здоровья, связанных с исполнением ими трудовых обязанностей;

обучение, инструктаж работников и проверку знаний работниками норм, правил и инструкций по охране труда;

информирование работников о состоянии условий и охраны труда на рабочем месте, о существующем риске повреждения здоровья и полагающихся работникам средствах индивидуальной защиты, компенсациях и льготах;

допуск представителей органов государственного надзора и контроля и общественного контроля для осуществления их функций; предоставление им необходимой информации;

своевременную уплату штрафа, наложенного органами государственного надзора и контроля за нарушение законодательства об охране труда и нормативных правовых актов по безопасности и гигиене труда;

необходимые меры по обеспечению сохранения жизни и здоровья работников при возникновении аварийных ситуаций, в том числе надлежащие меры по оказанию первой помощи пострадавшему;

обязательное страхование работников от временной нетрудоспособности вследствие заболевания, а также от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.

Обязательства работодателей по обеспечению охраны труда отражаются в генеральных, отраслевых (тарифных), специальных (региональных) актах-соглашениях, коллективных договорах и индивидуальных трудовых договорах (контрактах).

Положения по возложению функций по обеспечению охраны труда на руководителей и специалистов организаций.

Положения разработаны в соответствии с Основами законодательства Российской Федерации об охране труда, Трудовым кодексом Российской Федерации и другими нормативными правовыми актами по охране труда в целях оказания помощи работодателям (руководителям организаций) в распределении функций и обязанностей по обеспечению охраны труда в организациях между структурными подразделениями, руководителями и специалистами.

Положениями устанавливаются основные обязанности должностных лиц (руководителей и специалистов) организации по обеспечению здоровых и безопасных условий труда, соблюдению требований законодательных и нормативных правовых актов по охране труда.

Общее руководство работой по охране труда в структурных подразделениях организации осуществляет работодатель.

Непосредственное руководство работой по охране труда в организациях и ее структурных подразделениях осуществляет должностное лицо, на которое приказом возложены обязанности по обеспечению охраны труда в организации.

Заместители руководителя организации (работодателя), руководители (начальники) производств и участков, руководители функциональных служб осуществляют руководство деятельностью по охране труда соответствующих подразделений и служб организации в соответствии с требованиями законодательных и нормативных правовых актов по охране труда.

Разработку и организацию разработок проектов нормативных и распорядительных документов по охране труда организации осуществляет руководитель службы охраны труда.

Так как в соответствии с Основами законодательства Российской Федерации об охране труда служба охраны труда является подразделением управления охраной труда в организации, то на нее возлагается методическое руководство работой по охране труда и контроль за ее осуществлением в структурных подразделениях организации.

Наименование должностей руководителей и специалистов, приведенных в Положениях, в основном соответствуют должностям служащих, определенных Тарифно-квалификационными характеристиками (требованиями) по общепрофессиональным должностям служащих, утвержденными постановлением Министерства труда Российской Федерации от 6 июня 1996 г. № 32 и рекомендованными для использования на предприятиях и в организациях различных форм собственности.

Проведение инструктажей по охране труда.

Ст. 212 ТК РФ Работодатель обязан обеспечить:

6. обучение безопасным методам и приемам выполнения работ, инструктаж по охране труда, стажировку на рабочих местах и проверку знаний по охране труда;

7. недопущение к работе лиц, не прошедших в установленном порядке обучение и инструктаж по охране труда, стажировку и проверку знаний требований охраны труда.

3. Правила внутреннего трудового распорядка. Рабочее время и его использование.

Дисциплиной труда называется установленный в данной общественной организации труда порядок поведения в совместном труде и ответственность за его нарушение.

При заключении трудового договора работник знает, что он в процессе труда обязан подчиняться единоначальнику в организации все время действия его трудового договора.

Дисциплина труда, указывает ст. 189 Кодекса, – это обязательное для всех работников подчинение правилам поведения, определенным в соответствии с Кодексом, иными законами, коллективным договором, соглашениями, трудовым договором, локальными нормативными актами организации. Работодатель же в соответствии с указанным законодательством обязан создавать условия, необходимые для соблюдения работниками дисциплины труда.

Трудовой распорядок организации определяется правилами внутреннего трудового распорядка, регламентирующими в соответствии с трудовым законодательством порядок приема и увольнения работников, основные права, обязанности и ответственность сторон трудового договора, режим работы, время отдыха, меры поощрения работников и взыскания, а также иные вопросы регулирования трудовых отношений в организации (ст. 189 ТК).

Дисциплина труда различается в объективном и субъективном смысле. В *объективном смысле* – это система норм о дисциплине труда, т.е. институт трудового права и установленный в данной организации внутренний трудовой распорядок. В *субъективном* – это элемент трудового правоотношения работника и его обязанность соблюдать правила внутреннего трудового распорядка, дисциплину труда.

Значение дисциплины труда заключается в том, что она:

– способствует достижению высокого качества результатов труда каждого работника и всей организации;

- позволяет работнику трудиться с полной отдачей, проявлять инициативу, новаторство в труде;
- повышает эффективность и производительность труда каждого работника;
- способствует охране здоровья во время трудовой деятельности, охране труда каждого работника и всего трудового коллектива;
- способствует рациональному использованию рабочего времени каждого работника и всего трудового коллектива.

Методы обеспечения трудовой дисциплины необходимы для создания организационных и экономических условий для высокопроизводительной работы. Следующие три метода взаимосвязаны: сознательное отношение к труду, методы убеждения, воспитания и поощрения за добросовестный труд, а для нерадивых, недобросовестных работников – применение в необходимых случаях мер дисциплинарного и общественного воздействия.

2. Правовое регулирование внутреннего трудового распорядка

Внутренний трудовой распорядок – это установленный законодательством и на его основе локальными актами порядок поведения работников в данной организации как в процессе труда, так и во время перерывов в работе при нахождении работников на территории организации.

Правовое регулирование внутреннего трудового распорядка осуществляется на основе гл. 29 и 30 Кодекса. Правила внутреннего трудового распорядка организации утверждаются работодателем с учетом мнения профкома организации. Они, как правило, являются приложением к коллективному договору (ст. 189 ТК).

Правила внутреннего распорядка обычно состоят из следующих семи разделов:

- 1) общие положения, предусматривающие действие этих правил, на кого они распространяются, их цель, задачи;
 - 2) порядок приема и увольнения (приводятся кратко положения Кодекса с их уточнением для данной организации);
 - 3) основные обязанности работника;
 - 4) основные обязанности работодателя, его администрации;
 - 5) рабочее время и его использование: режим рабочего времени, структура рабочей недели (5- или 6-дневной);
 - 6) меры поощрения за успехи в труде;
 - 7) дисциплинарная ответственность за нарушение трудовой дисциплины.
- Эти правила доводятся до каждого работника.

3. Основные трудовые обязанности работника и работодателя (администрации)

Основные трудовые обязанности работника и работодателя, его администрации тесно взаимосвязаны, поскольку обязанностям одной стороны трудового договора соответствуют права другой, а вместе эти права и обязанности составляют основное содержание трудовых правоотношений.

Основные обязанности работника:

- соблюдение трудовой дисциплины, т.е. внутреннего трудового распорядка;
- честное и добросовестное выполнение трудовых обязанностей, полная отдача в функциональной (по трудовой функции, должности) деятельности;
- бережное отношение к имуществу работодателя;
- выполнение установленных норм труда;
- своевременное и точное исполнение распоряжений администрации;
- повышение производительности труда;
- соблюдение инструкций по охране труда, технике безопасности, т.е. всех инструкций, правил по указанным вопросам.

Всеобщей нормой труда является рабочее время. И тот, кому другие нормы труда не установлены, также обязан использовать все рабочее время рационально и по прямому назначению. А тот, кому установлены нормы выработки, при их выполнении досрочно обязан их перевыполнять, так как он также обязан рационально использовать рабочее время.

Другие трудовые обязанности работника предусмотрены разными институтами (разделами) Кодекса, законодательными актами, коллективным и трудовым договором.

Основные обязанности работодателя, его администрации как представителя работодателя:

– правильно организовать труд работников: обеспечить правильную расстановку работников и рациональное использование рабочей силы каждого, чтобы каждый работник знал свои функциональные обязанности;

– создавать условия для роста производительности труда;

– обеспечивать трудовую дисциплину;

– соблюдать законодательство о труде и правила охраны труда по всем его нормам, проводить профилактическую работу с целью избежать несчастных случаев в организации, коллективных трудовых споров, включая забастовки и т.д.;

– внимательно относиться к нуждам и запросам работников, улучшать условия не только их труда, но и быта.

Каждое должностное лицо администрации кроме своих функциональных обязанностей обязано соблюдать и все основные указанные обязанности на своем участке работы по отношению к подчиненным, а также обеспечивать соблюдение основных трудовых прав подчиненных непосредственно ему работников. Обязанности работников и администрации более подробно закрепляются в Правилах внутреннего трудового распорядка и функционально-квалификационных справочниках, положениях.

4. Меры поощрения за успехи в труде

Поощрение за успехи в труде – это публичное признание заслуг работника, его успехов в работе в форме применения к нему мер поощрения. Работодатель поощряет работников, добросовестно исполняющих трудовые обязанности (объявляет благодарность, выдает премию и т.п.), чем стимулирует работников лучше работать, соблюдать трудовую дисциплину.

Меры поощрения за успехи в труде *по их основаниям и по тому, кто их применяет*, можно разделить на два вида:

1) **меры, применяемые работодателем** за образцовое выполнение трудовых обязанностей, повышение производительности труда, продолжительную и безупречную работу, новаторство в труде и другие достижения в работе: объявление благодарности, выдача премии, награждение ценным подарком, награждение почетной грамотой, представление к званию лучшего по профессии (ст. 191 ТК). В правилах внутреннего трудового распорядка, коллективных договорах, уставах и положениях о дисциплине могут быть предусмотрены и другие меры поощрения;

2) **меры, применяемые вышестоящими органами** по представлению руководителя организации, за особые трудовые заслуги перед обществом и государством работника: награждение орденами, медалями, почетными грамотами различных вышестоящих органов, нагрудными значками; присвоение почетных званий и званий лучшего работника по данной профессии (например «Заслуженный учитель», «Почетный работник общего образования» и т.д.).

Все меры поощрения *по их характеру* можно разделить на моральные (благодарность, почетные грамоты, почетные звания, ордена, медали и др.) и материальные (награждение ценным подарком, выдача премии, продвижение на высшую должность и т.д.). Материальные меры поощрения имеют также моральную сторону – публичное признание заслуг работника.

Поощрения объявляются приказом и доводятся до трудового коллектива. Все меры поощрения, примененные к работнику, отмечаются в его трудовой книжке. В течение действия дисциплинарного взыскания к работнику (один год) мера поощрения не применяется.

5. Дисциплинарная ответственность и ее виды

Дисциплинарная ответственность установлена трудовым законодательством за дисциплинарный проступок, которым является противоправное, виновное нарушение работником дисциплины труда. Нарушением трудовой дисциплины является невыполнение или ненадлежащее выполнение работником по его вине своих трудовых обязанностей (распоряжений администрации, правил внутреннего трудового распорядка, должностных инструкций и т.д.). Законодательство не устанавливает перечня нарушений. Это решает администрация. К таким нарушениям в соответствии с п. 24 постановления Пленума Верховного Суда РФ от 22 декабря 1992 г. №16 относятся, в частности, также:

- отсутствие работника без уважительных причин на своем рабочем месте не более трех часов в течение рабочего дня, а также и более трех (теперь – четырех) часов, если он находится на территории организации;

- отказ работника без уважительных причин от выполнения измененных в установленном порядке норм труда;

- отказ или уклонение без уважительных причин от медицинского осмотра работников и отказ от прохождения в рабочее время специального обучения и сдачи экзаменов по технике безопасности и правилам эксплуатации, если это является обязательным условием допуска к работе.

6. Меры дисциплинарного взыскания и порядок их применения

Меры дисциплинарного взыскания прямо закреплены в трудовом законодательстве, так же как и порядок их применения. Они для всех производств одинаковы и обязательны. Сами предприятия, учреждения, организации их не могут ни изменять, ни дополнять. В правилах внутреннего трудового распорядка не могут быть закреплены иные меры дисциплинарных взысканий, чем предусмотренные в ст. 192 ТК, и не может устанавливаться иной порядок их применения, чем установленный ст. 193 ТК.

Меры дисциплинарных взысканий:

- замечание,

- выговор,

- увольнение (п. 5, 6 по всем его подпунктам, п. 10 ст. 81 ТК).

Дисциплинарное взыскание налагается приказом, который доводится до работника под расписку в течение трех дней со дня его издания. В случае отказа работника его подписать составляется соответствующий акт. Действует оно в течение года, а затем автоматически теряет свою силу. Взыскание может быть снято и досрочно по инициативе администрации работника или профкома. В течение действия дисциплинарного взыскания к работнику не должны применяться меры поощрения.

Работник может обжаловать дисциплинарное взыскание в Гострудинспекцию или органы по рассмотрению индивидуальных трудовых споров.

4. Организация безопасности труда на ТБ при выполнении малярных работ на высоте.

Если малярные работы проводятся в помещении с открытой электропроводкой, то, прежде всего, перед тем как начать работы, данное помещение необходимо обесточить. Все внутренние малярные работы должны выполняться при открытых окнах или при наличии принудительной вентиляции. На всех банках с прозрачными или цветными жидкостями должны быть этикетки с указанием названий данных жидкостей. Так как малярные работы во многих случаях проводятся на высоте, причем довольно длительное время, стоит позаботиться о наличии надежных лесов, подмостей и лестниц. Нельзя использовать для работы на высоте временные подмости, устроенные на кирпичах, камнях-ракушечниках и прочих предметах, не обеспечивающих достаточной устойчивости и надежности конструкции. Перед началом работы следует лишним раз убедиться в прочности лестницы или стремянки. С шатающихся, поврежденных лестниц и стремянок работать нельзя! Все необходимые инструменты и материалы необходимо заблаговременно расположить

таким образом, чтобы в ходе работы исключить все лишние движения. Одежда во время проведения работ должна быть застегнута на все пуговицы, а рукава завязаны. Длинные волосы необходимо заправить под головной убор. Место проведения работ должно быть достаточно освещено. Минимальная освещенность рабочего места должна быть не менее 50 люкс. В ходе работы, обрабатывайте только тот участок поверхности, до которого вы сможете без труда дотянуться, лучше чаще переставлять лестницу (стремянку). Если проводится совмещенная работа в несколько ярусов, то над работающими на нижних ярусах, должны быть устроены сплошные настилы (не менее двух-трех), ограждающих работников от случайного падения каких-либо предметов с верхнего яруса. Подготовку к работе красок, в состав которых входят горючие вещества, необходимо производить в отдельном подсобном помещении с хорошей вентиляцией, в котором также нельзя курить, пользоваться открытым огнем, зажигать нагревательные приборы. Осветительные приборы в данных помещениях должны быть выполнены во взрывобезопасном исполнении. Все малярные материалы должны применяться в строгом соответствии с имеющимися техническими условиями и инструкциями, предоставляемыми заводом-изготовителем. Предварительные работы по подготовке поверхностей, должны производиться с использованием средств индивидуальной защиты: перчаток, защитных очков, респираторов или марлевых повязок.

5. Спецдежда и ее роль для создания нормальных малярных работ.

Малярные работы – труд не из легких. И это, в первую очередь, связано с условиями, в которых она выполняется, ведь покрасочные работы оставляют не просто следы краски, они несут в себе риск повреждения кожных покровов, а также проникновения токсичных веществ в организм. Поэтому, так важно позаботиться о средствах индивидуальной защиты, если ваш труд связан с покрасочными работами.

Для защиты кожных покровов во время выполнения покрасочных работ используется комбинезон, который дополняется респиратором и перчатками. Комбинезоны для маляров делятся на одноразовые и комплекты спецдежды многократного использования. Последняя разновидность костюмов поддается чистке и используется повторно.

Что входит в комплект спецдежды для маляра

В состав экипировки маляра входят следующие элементы:

- Защитные очки и респиратор;
- Защитные перчатки и обувь;
- Комбинезон из качественных материалов.

Основной элемент экипировки — Комбинезон

Комбинезон для выполнения малярных работ должен быть изготовлен из прочной нервущейся ткани. На костюме должна быть предусмотрена молния с удобством застегивания по направлению снизу вверх. Для выполнения работ в условиях высоких температур ткань костюма должна иметь высокие характеристики жаропрочности и обеспечивать плотный контакт с участками тела при помощи резинок.

Есть два типа комбинезонов – одноразовые и многократного использования. При выборе того или иного типа следует обратиться к условиям труда и особенностям костюмов. Одноразовые комбинезоны предназначены для ОДНОРАЗОВОГО использования и точка. Его нельзя стирать, и использовать повторно, он производится из менее устойчивого к агрессивным средам материала, который способен обеспечить защиту только для одного цикла работ. Чистить его не имеет смысла, он повредится или во время чистки, или разойдется при повторном использовании.

Как подобрать дополнительные СИЗ

При подборе очков внимание уделяется качеству полимерных материалов, наличию отверстий для вентиляции и широкому углу обзора. Отдельного внимания заслуживает вопрос о возможности надевания обычных очков поверх защитных для работников, имеющих проблемы со зрением. Стекла

в защитных очках должны иметь достаточный запас прочности при случайном ударе или попадании в них постороннего предмета.

Для защиты дыхательных путей используются респираторы со сменными угольными фильтрами. Подбор респираторов осуществляется в соответствии с размером, качественное изделие должно обеспечивать эффективную фильтрацию отравляющих паров. Обязательным условием является наличие сертификатов качества на СИЗ с приложением к ним инструкции по использованию.

Для защиты головы обычно используется капюшон на резинке или липучке от комбинезона. При подборе всех СИЗ необходимо опираться на правило – все элементы должны плотно прилегать к частям тела и не оставлять открытых участков.

Для защиты рук используются перчатки на основе нейлона или полиэфирных тканей. Качественные перчатки для маляра должны быть удобными для использования, обеспечивать защиту от попадания на кожные покровы распыляемых лакокрасочных материалов. Перед каждым использованием перчаток руки обрабатываются специальными гелями на глицериновой основе и спирте для предупреждения высыхания рук.

Рабочая программа дисциплины Производственное обучение

Цели производственного обучения.

Целью производственного обучения является выполнение работ по профессии маляр.

Задачи учебной практики. Задачи производственного обучения:

- выполнять подготовительные работы при производстве малярных работ;
- окрашивать поверхности различными малярными составами;
- оклеивать поверхности различными материалами;
- выполнять ремонт окрашенных и оклеенных поверхностей.

Место проведения производственного обучения: мастерская на базе техникума.

Производственное обучение по выполнению работ по профессии маляр для получения первоначальных профессиональных навыков осуществляется слушателями и входит в профессиональный модуль.

Производственное обучение базируется на основе знаний, полученных слушателями после освоения предшествующих дисциплин, таких как: «Современные строительные материалы и изделия», «Организация технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов», «Инженерная геология», «Инженерная геодезия». Программа производственного обучения для получения первоначальных профессиональных навыков по выполнению работ по профессии маляр ориентирована на получение навыков применения и закрепления теоретических знаний в практической деятельности. Практические навыки должны быть использованы для подготовки к сдаче экзамена квалификационного по профессиональному модулю.

Формы проведения производственного обучения. Производственное обучение проводится в строительных организациях в форме работы с производственной и рабочей документацией и самостоятельной работы студентов на рабочих местах в строительных подразделениях.

№ п/п	Наименование раздела дисциплин	Практ. зан.	Всего час.
1	Вводный и первичный инструктаж на рабочем месте.	6	6
2	Технология малярных работ	50	50
3	Подготовка поверхностей под окраску	18	18
4	Обработка поверхностей составами	12	12
5	Окраска поверхностей водными составами	30	30
6	Окраска поверхностей неводными составами	20	20
7	Простейшие малярные отделки	6	6
8	Обойные работы	24	24

9	Ремонтные работы	6	6
10	Итоговая конференция (презентация результатов практикума) -обработка и анализ полученной информации, подготовка отчета по практикуму. -защита итогов педагогического практикума.	8	8
	ИТОГО	186	186

IV. Формы текущей и промежуточной аттестации и оценочные материалы

Материалы промежуточной аттестации представлены в таблице: Разделы (темы, модули) дисциплины и виды занятий

Задание для экзаменуемого

Вариант 1.

Инструкция

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться учебно-методической и справочной литературой, имеющейся на специальном столе, персональным компьютером, выходом в Интернет.

Время выполнения задания: 4 часа. (4 м²)

Задание:

1.1 Составить алгоритм технологических операций для подготовки камневидных поверхностей под оштукатуривание.

1.2 Произвести подготовку кирпичной поверхности под оштукатуривание.

1.3 Выполнить простое оштукатуривание кирпичной поверхности (4 м²).

Условия: мастерские строительных отделочных работ. Выполненное задание оценивается преподавателем.

технология подготовки кирпичной поверхности

- очистка от пыли и грязи;

- выборка швов;

-грунтование поверхности.

4. Соблюдена технология нанесения слоев штукатурки

-нанесение обрызга;

-нанесение грунта;

-разравнивание грунта.

5. Произведен внешний осмотр поверхности, осуществлен контроль качества с применением контрольно-измерительного инструмента.

6. Соблюдена последов

Вариант 2.

Инструкция

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться учебно-методической и справочной литературой, имеющейся на специальном столе, персональным компьютером, выходом в Интернет.

Время выполнения задания: 4 часа

Задание:

1.1 Выполнить улучшенное оштукатуривание кирпичной поверхности сухой строительной смесью «Ротгипс» в объеме 3 м².

1.2 Подобрать необходимый инструмент.

1.3 Выполнить расчет затрат строительных материалов в количестве соответствующему объему.

Условия: мастерские строительных отделочных работ

Вариант 3.

Инструкция

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться учебно-методической и справочной литературой, имеющейся на специальном столе, персональным компьютером, выходом в Интернет.

Время выполнения задания 4 часа.

Задание:

1.1 Составить алгоритм технологических операций заделки монтажных стыков между листами ГКЛ.

1.2 Выполнить заделку монтажных стыков между листами ГКЛ.

1.3 Подобрать необходимый инструмент и материалы.

Условия: мастерские строительных отделочных работ

Вариант 4.

Инструкция

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться учебно-методической и справочной литературой, имеющейся на специальном столе, персональным компьютером, выходом в Интернет.

Время выполнения задания 3 ч. 30 мин

Задание:

1.1 Выполнить ремонт ранее оштукатуренной поверхности в объеме 3 м².

1.2 Подобрать материал для ремонта монолитной штукатурки.

1.3 Составить алгоритм трудовых операций выполнения ремонта оштукатуренной поверхности.

Условия: мастерские строительных отделочных работ **Вариант 5.**

Инструкция

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться учебно-методической и справочной литературой, имеющейся на специальном столе, персональным компьютером, выходом в Интернет.

Время выполнения задания: 4 часа (4м²)

Задание:

1.1 Составить алгоритм трудовых операций подготовки оштукатуренной поверхности под окрашивание.

1.2 Произвести подготовку оштукатуренной поверхности под окраску.

1.3 Подобрать необходимые инструменты и материалы.

Условия: мастерские строительных отделочных работ. Выполненное задание оценивается преподавателем.

Вариант 6.

Инструкция

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться учебно-методической и справочной литературой, имеющейся на специальном столе, персональным компьютером, выходом в Интернет.

Время выполнения задания: 4 часа (6 м²)

Задание:

1.1 Выполнить окрашивание оштукатуренной поверхности водоэмульсионными составами вручную в объеме 6 м², выбрать необходимый инструмент.

1.2 Выполнить расчет затрат строительных материалов в количестве соответствующему объему.

Условия: мастерские строительных отделочных работ. Выполненное задание оценивается преподавателем.

Вариант 7.

Инструкция

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться учебно-методической и справочной литературой, имеющейся на специальном столе, персональным компьютером, выходом в Интернет.

Время выполнения задания 4 часа (4 м²)

Задание:

1.1 Выполнить снятие старого окрасочного покрытия (пленки)

1.2 Произвести ремонт ранее окрашенной поверхности.

Условия: мастерские строительных отделочных работ

VII. Организационные условия реализации программы

1.Петрова, И.В. Основы технологии отделочных работ [Текст] ; учебник / И.В. Петрова. – Москва : Академия, 2017- 192 с.

2.Черноус, Г.Г. Выполнение штукатурных и декоративных работ [Текст] : учебник / Г.Г. Черноус. – Москва : Академия, 2017-240 с.

3.Прекрасная, Е.П. Технология малярных работ [Текст] : учебник / Г.Г. Черноус. – Москва : Академия, 2017- 192 с.

Учебно-методическое и информационное обеспечение программы:

1.MicrosoftExcelExam. [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.proprofs.com/quiz-school/story.php?title=microsoft-excel-exam>(дата обращения: 06.08.2020)

2.MicrosoftPowerpointExam. [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.proprofs.com/quiz-school/story.php?title=microsoft-powerpoint-exam>(дата обращения: 06.08.2020)

3.MicrosoftWordExam. [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.proprofs.com/quiz-school/story.php?title=microsoft-word-exam>(дата обращения: 06.08.2020)

4.Инструкция по созданию презентации в Microsoft Power Point. [Электронный ресурс] Режим доступа:<http://compsch.com/microsoft-office/instrukciya-po-sozdaniyu-prezentacii-v-microsoft-powerpoint.html>(дата обращения: 06.08.2020)

5.Создание тестов в Excel.[Электронный ресурс] Режим доступа:<https://lumpics.ru/how-to-create-a-test-in-excel/>(дата обращения 29.07.2020)

6.Справка и обучение по Excel – поддержка Office. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://support.office.com/ru-ru/excel>(дата обращения: 06.08.2020)

7.Справка и обучение по PowerPoint —поддержка Office. – [Электронный ресурс] Режим доступа:<https://support.office.com/ru-ru/powerpoint>(дата обращения 29.07.2020)

8.Справка и обучение по Word– поддержка Office. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://support.office.com/ru-ru/word>(дата обращения: 06.08.2020)

Материально-техническое обеспечение дисциплины

а) перечень учебных аудиторий, кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений специального назначения: лекционная аудитория, оснащенная мультимедиа оборудованием, аудитория для практических (семинарских) занятий: учебно-методическая мастерская «Малярные технологии», компьютерный класс.

б) перечень основного оборудования: мультимедийное оборудование, ноутбук, настенный экран.

Требования к слушателям программы:

К освоению программы профессионального обучения допускаются лица, имеющие образование не ниже среднего (полного) общего.

Педагогические условия:

К реализации программы привлекаются специалисты, имеющие соответствующую профилю подготовки квалификацию и (или) опыт работы.

Особенности освоения программы инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья:

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями учебный процесс осуществляется в соответствии с Положением о порядке организации и осуществления образовательной деятельности для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, обучающихся по образовательным программам среднего профессионального, высшего и дополнительного образования. Особенности реализации программы при различных формах обучения:

Виды учебной работы	Форма обучения		
	Очная	Очно-заочная	Заочная
Аудиторные занятия (час.)		360	-
Самостоятельная работа (час.)		52	-
Итого (час.)		412	-

VIII. КОМПОНЕНТЫ, ОПРЕДЕЛЯЕМЫЕ РАЗРАБОТЧИКОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Объем контактной работы слушателей с преподавателем может варьироваться в зависимости от требований заказчика. Возможно также перераспределение объемов отдельных тем программы профессиональной подготовки в соответствии с составом слушателей, их конкретными потребностями.

Программа может реализовываться с использованием дистанционных образовательных технологий. При этом минимальные требования к обеспечению слушателей: наличие компьютера и выхода в Интернет.