

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
Учебный центр «Профиль»

УТВЕРЖДАЮ

Директор

УЧЦО УЦ «Профиль»



Н.И.Чемезов

2018 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

**«Требования правил по охране труда при работах без применения средств подмащивания, выполняемых на высоте 5 м и более, а также работах, выполняемых на расстоянии менее 2 м от неогражденных перепадов по высоте более 5 м на площадках при отсутствии защитных ограждений либо при высоте защитных ограждений, составляющей менее 1,1 м»
(1,2 группа)**

Срок освоения программы –32 часа

г. Ангарск
2018 г.

Разработчик
Преподаватель

А.В.Маньков

ВИЗА

Заместитель директора

Е.О.Борисова

Руководитель УМГ

О.Н.Царькова

Инженер по качеству

В.М.Макарова

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Пояснительная записка	4
2.	Планируемые результаты освоения программы	5
3.	Организационно-педагогические условия реализации программы	5
4.	Учебный план	7
5.	Календарный учебный график	8
6.	Рабочая программа учебных тем	9
7.	Стажировка	11
8.	Оценочные материалы	11
9.	Методические материалы	14
9.1	Приложение №1	14
9.2	Приложение №2	15
10.	Список рекомендуемой литературы	15

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеразвивающая программа (далее Программа) предназначена для работников организующих и/или выполняющих работы без применения средств подмащивания, выполняемых на высоте 5 м и более, а также работах, выполняемых на расстоянии менее 2 м от неогражденных перепадов по высоте более 5 м на площадках при отсутствии защитных ограждений либо при высоте защитных ограждений, составляющей менее 1,1 м.

Программа разработана в соответствии с требованиями Федерального закона от 29.12.2012 №273 «Об образовании в Российской Федерации», Приказа Минтруда и соцзащиты РФ от 28.03.2014 №155н «Об утверждении правил по охране труда при работе на высоте», Приказа Минобрнауки России от 29.08.2013 №1008 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

К освоению программы допускаются лица, достигшие 18 лет, без предъявления требований к уровню образования.

Программа направлена на формирование знаний, необходимых для организации и/или выполняющих работы без применения средств подмащивания, выполняемых на высоте 5 м и более, а также работах, выполняемых на расстоянии менее 2 м от неогражденных перепадов по высоте более 5 м на площадках при отсутствии защитных ограждений либо при высоте защитных ограждений, составляющей менее 1,1 м, формирование безопасного образа жизни.

Программа содержит:

- пояснительную записку;
- планируемые результаты освоения программы;
- организационно-педагогические условия реализации программы
- учебный план;
- календарный учебный график;
- рабочую программу учебных тем;
- оценочные материалы;
- методические материалы;
- список рекомендуемой литературы.

Учебный план Программы определяет перечень, последовательность, общую трудоемкость тем. Объем учебной нагрузки составляет 32 академических часа. По окончании обучения проводится проверка знаний в форме тестирования. Материалы, определяющие содержание проведения проверки знаний находятся в разделе «Оценочные материалы».

Календарный учебный график программы является документом, регламентирующим организацию образовательного процесса в учебном центре, и определяет следующие характеристики:

- объемные параметры учебной нагрузки в целом и по дням;
- перечень и последовательность изучения тем;
- объемы учебной нагрузки по видам учебных занятий и темам;
- формы и объем времени проверки знаний.

Программа реализуется в очной и очно-заочной формах обучения с применением дистанционных образовательных технологий (ДОТ). Программа предусматривает следующие виды учебных занятий:

- лекционные занятия;
- самостоятельные занятия;
- стажировка;
- проверка знаний.

Обучающемуся, успешно прошедшему проверку знаний, выдаются удостоверение установленного образца и протокол.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

В результате освоения Программы обучающийся приобретает знания, необходимые для обеспечения безопасной организации и/или выполнения работ без применения средств подмащивания, выполняемых на высоте 5 м и более, а также работах, выполняемых на расстоянии менее 2 м от неогражденных перепадов по высоте более 5 м на площадках при отсутствии защитных ограждений либо при высоте защитных ограждений, составляющей менее 1,1 м.

ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Кадровое обеспечение

Реализацию Программы осуществляют преподаватели, имеющие высшее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемого предмета и аттестованные в установленном порядке.

Учебно-методическое и информационное обеспечение при реализации Программы

Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации Программы сопровождается демонстрацией наглядного материала в виде тематических слайдов, фильмов, плакатов и выдачей раздаточного материала обучающимся (см табл.1).

Информационно-библиотечный фонд УЦ укомплектован печатными и электронными изданиями учебной литературы по преподаваемым предметам.

Для самостоятельных занятий обучающимся предоставляется доступ к обучающей - контролирующей системе через информационно-телекоммуникационную сеть Интернет.

Для контроля освоения Программы обучающимися проводится проверка знаний в форме тестирования.

Таблица 1

№п/п	Наименование	Кол-во
1.	Правила по охране труда при работе на высоте	по количеству обучающихся
2.	Плакаты: «Безопасность работ на высоте»	5 л.
3.	Пояс монтерский ПМ-10	1
4.	Привязь огнеупорная «Высота 041К»	1
5.	Каска защитная	1
6.	Учебные фильмы: - Горизонтальные работы на высоте; - Работы на высоте; - Как правильно выполнять работы на высоте; - Основы безопасности при проведении работ на высоте (2ч) - Оказание первой помощи	по 1
7.	Слайды: - СИЗ от падения с высоты.	по 1

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Реализация Программы осуществляется в учебном кабинете для аудиторных занятий.

Оборудование учебного кабинета: (см табл. 2)

Материально-техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам.

Таблица 2

№п/п	Наименование	Кол-во
1.	Посадочные места для обучающихся	по количеству обучающихся
2.	Рабочее место преподавателя	1
3.	Ноутбук с установленной обучающей-контролирующей системой	по количеству обучающихся
4.	Магнитно-маркерная доска	1
5.	Мультимедийный проектор	1
6.	Экран	1
7.	Принтер	1

УЧЕБНЫЙ ПЛАН
Дополнительной общеразвивающей программы

**«Требования правил по охране труда при работах без применения средств подмащивания, выполняемых на высоте 5 м и более, а также работах, выполняемых на расстоянии менее 2 м от неогражденных перепадов по высоте более 5 м на площадках при отсутствии защитных ограждений либо при высоте защитных ограждений, составляющей менее 1,1 м»
(1,2 группа)**

Категория обучающихся работники организаций, организующие и/или выполняющие работы на высоте
Срок освоения программы 32 часа
Форма обучения Очная, очно-заочная (с применением ДОТ)

№ п/п	Наименование тем	Количество часов	Форма контроля
1.	Общие положения	1	
2.	Требования по охране труда при организации и проведении работ на высоте	3	
3.	Требования по охране труда, предъявляемые к производственным помещениям и площадкам. Системы обеспечения безопасности работ на высоте	4	
4.	Специальные требования по охране труда, предъявляемые к производству работ на высоте	6	
	СТАЖИРОВКА	16	
	Проверка знаний	2	тестирование
	ИТОГО:	32	

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК
Дополнительной общеразвивающей программы

«Требования правил по охране труда при работах без применения средств подмащивания, выполняемых на высоте 5 м и более, а также работах, выполняемых на расстоянии менее 2 м от неогражденных перепадов по высоте более 5 м на площадках при отсутствии защитных ограждений либо при высоте защитных ограждений, составляющей менее 1,1 м»(1,2 группа)

№ п/п	Наименование тем	Виды учебных занятий	Порядковые номера дней (час.)					Всего часов самостоятельных занятий	Всего часов учебной нагрузки
			1	2	3	4	5		
1.1.	Общие положения	лекционные занятия	1						1
		самостоятельные занятия							
1.2.	Требования по охране труда при организации и проведении работ на высоте	лекционные занятия	2					1	3
		самостоятельные занятия	1						
1.3.	Требования по охране труда, предъявляемые к производственным помещениям и площадкам. Системы обеспечения безопасности работ на высоте	лекционные занятия	2					2	4
		самостоятельные занятия	2						
1.5.	Специальные требования по охране труда, предъявляемые к производству работ на высоте	лекционные занятия		4				2	6
		самостоятельные занятия		2					
	СТАЖИРОВКА				8	8			16
	Проверка знаний	тестирование					2		2
		ИТОГО:	8	6	8	8	2	5	32

Рабочая программа

Тематический план

№ п/п	Наименование тем	Всего часов	Лекцион. занятия	Самост. занятия	Практич. занятия
1.	Общие положения	1	1		-
2.	Требования по охране труда при организации и проведении работ на высоте	3	2	1	-
3.	Требования по охране труда, предъявляемые к производственным помещениям и площадкам. Системы обеспечения безопасности работ на высоте	4	3	1	-
4.	Специальные требования по охране труда, предъявляемые к производству работ на высоте	6	4	2	-
	ВСЕГО	14			

Программа

Тема 1. Общие положения

Действующее законодательство, стандарты системы безопасности труда, санитарно-гигиенические нормативы, строительные нормы и правила, правила промышленной безопасности и другие нормативные правовые акты по охране и безопасности труда при производстве работ на высоте.

Область применения Правил по охране труда при работе на высоте. Основные задачи Правил.

Обязательные организационные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работников при выполнении работ с повышенной опасностью.

Тема 2. Требования по охране труда при организации и проведении работ на высоте

Понятие опасных работ. Работы на высоте. Основные опасные производственные факторы работ на высоте.

Требования к работникам при работе на высоте. Прохождение мед.осмотров. Предварительные мероприятия, предшествующие обучению: проведение инструктажей, обучение безопасным методам и приемам выполнения работ, обучение и проверка знаний по охране труда.

Группы по безопасности работ на высоте. Периодичность обучения работников различных групп безопасным методам и приемам выполнения работ на высоте. Стажировка. Требования к стажировке.

Обеспечение безопасности работ на высоте.

Ответственность работодателя по обеспечению безопасности работников.

Организация работ на высоте с оформлением наряда-допуска. Оформление наряда-допуска для работ на высоте. Обязанности ответственного, выдающего наряд-допуск. Обязанности ответственного исполнителя работ на высоте. Требования безопасности в проектах производства работ. Инструктаж ответственного производителя работ (наблюдающего) и всех лиц, участвующих в выполнении работы по наряду-допуску. Срок

действия наряда-допуска. Продление наряда-допуска. Учет работ по нарядам-допускам. Завершение работ по наряду-допуску.

Тема 3. Требования по охране труда, предъявляемые к производственным помещениям и площадкам. Системы обеспечения безопасности работ на высоте

Обеспечение безопасности работников на месте производства работ. Защитные, страховочные и сигнальные ограждения для определения границы опасных зон. Места установок ограждений. Правила установки и снятия средств ограждений и защиты.

Требования к проходам на площадках и рабочих мест.

Требования к лесам, подмостям и другим приспособлениям для выполнения работ на высоте.

Виды систем обеспечения безопасности работ на высоте, их предназначение. Средства индивидуальной и коллективной защиты. Обеспечение системами безопасности от падения с высоты в зависимости от конкретных условий работ. Состав систем спасения и эвакуации. Учет СИЗ, маркировка. Динамические и статические испытания СИЗ. Срок годности СИЗ. Анкерные устройства систем обеспечения безопасности работ на высоте. Соединительно-амортизирующие подсистемы (стропы, канаты, карабины и т.д.).

Демонстрация применения СИЗ.

Тема 4. Специальные требования по охране труда, предъявляемые к производству работ на высоте

Система канатного доступа. Требования к работам на высоте с использованием систем канатного доступа. Места и способы закрепления системы канатного доступа и страховочной системы.

Требования по охране труда работников при перемещении по конструкциям и высотным объектам. Требования к персоналу. Требования к группе страхующего.

Жесткие и гибкие анкерные линии.

Требования к применению лестниц, площадок, трапов. Требования безопасности при применении когтей и лазов монтерских. Срок службы лазов и когтей. Обслуживание и периодические проверки когтей. Требования безопасной эксплуатации при работе на высоте оборудования, механизмов, средств малой механизации, ручного инструмента.

Требования безопасности при работах с применением грузоподъемных механизмов и устройств. Порядок применения грузоподъемных машин на месте производства работ на высоте. Требования безопасности при работах с применением подъемников. Требования безопасности при работах с применением талей, лебедок, полиспастов, блоков и других устройств и грузозахватных приспособлений. Требования безопасности при подъеме и перемещении грузов грузоподъемными машинами и механизмами. Требования к стальным канатам и стропам, цепям, канатам и шнурам из растительных и синтетических волокон. Правила завязывания узлов и полиспастов, используемых при транспортировке грузов.

Общие требования. Требования безопасности при монтаже и демонтаже стальных и сборных несущих конструкций. Требования безопасности при установке и монтаже деревянных конструкций. Требования безопасности при выполнении кровельных и других работ на крыше зданий. Требования безопасности при выполнении работ на дымовых трубах. Требования безопасности при производстве бетонных, каменных, отделочных и стекольных работ и при очистке остекления зданий.

Требования безопасности при работе на антенно-мачтовых сооружениях. Наличие группы по электробезопасности. Требования охраны труда при работе над водой, в ограниченном пространстве.

После обучения в объеме Программы проводится проверка знаний в форме тестирования

СТАЖИРОВКА

Примерная программа стажировки

1. Продолжительность стажировки
2. Цель.
3. Место проведения.
4. Приобретение необходимых практических навыков в профессиональной деятельности
5. Изучить условия безаварийного и безопасного применения систем обеспечения безопасности работ на высоте, в том числе систем канатного доступа (указать).
6. Приобрести необходимые практические навыки безопасного выполнения производственных операций (указать каких).
7. Заключение.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Тесты для итоговой проверки знаний

Тест № 1

№ п/п	Вопрос	Вариант ответа
1.	Что не входит в обязанности ответственного за организацию и безопасное проведение работ на высоте?	А) организация обучения работников безопасным методам и приемам выполнения работ на высоте; Б) ведение личных книжек учета работ на высоте; В) вывести членов бригады с места производства работ по окончании рабочей смены;
2.	Что не является дополнительными опасными и вредными производственными факторами при производстве бетонных работ?	А) возможность электротравм и ожогов при нагреве электротоком арматурных стержней; Б) травмоопасность работ по натяжению арматуры; В) воздействие шума, вибрации; Г) повышенная влажность.
3.	Какой срок хранения у наряда-допуска, работы по которому полностью закончены?	А) 15 суток; Б) 30 суток; В) 10 суток
4.	Какова масса сборочных элементов при монтаже средств подмащивания на высоте (приходящихся на одного работника при ручной сборке средств подмащивания)?	А) 15 кг; Б) 20 кг; В) 25 кг;
5.	С какой периодичностью работники 1 и 2 группы должны проходить периодическое обучение по безопасным методам и приемам выполнения работ на	А) ежегодно; Б) не реже, чем раз в пять лет; В) не реже, чем раз в три года; Г) по усмотрению работодателя.

	высоте?	
6.	Какой срок службы когтей, лазов (кроме шипов) ?	А) установлен в документации производителя, но не более 5 лет; Б) установлен в документации производителя, но не более 3 лет; В) не более 2 лет;
7.	Что не является дополнительным опасным производственным фактором при производстве стекольных работ и при очистке остекления зданий?	А) воздействие отрицательных температур; Б) дефектное остекление; В) повышенная запыленность и загрязненность воздуха; Г) воздействие шума, вибрации;
8.	Как могут быть переданы указания об изменениях состава бригады ?	А) по телефонной связи, радиосвязи или нарочно ответственному руководителю или ответственному исполнителю работ, который в наряде-допуске за своей подписью записывает фамилию и инициалы работника, давшего указание об изменении состава бригады; Б) только письменно – распоряжением; В) только письменно – вносятся изменения в наряде – допуске;

Тест № 2

№п/п	Вопрос	Вариант ответа
1.	С какой периодичностью работники 3 группы должны проходить периодическое обучение по безопасным методам и приемам выполнения работ на высоте?	А) не реже, чем раз в пять лет; Б) ежегодно; В) по усмотрению работодателя; Г) не реже, чем раз в три года;
2.	С какой периодичностью производитель работ (бригадир) осматривает леса ?	А) перед началом работ каждой рабочей смены, Б) не реже 1 раза в 10 рабочих смен. В) не реже 1 раза в 5 рабочих смен.
3.	Какие требования предъявляются к работникам 1 и 2 группы по безопасности работ на высоте?	А) лица, достигшие 21 года, имеющие опыт работы на высоте не менее 1 года и прошедшие обучение по безопасным методам и приемам выполнения работ; Б) лица старше 21 года, имеющие опыт работы на высоте более 2 лет; В) лица, достигшие возраста 18 лет, имеющие квалификацию, соответствующую характеру выполняемых работ и прошедшие обучение по безопасным методам и приемам выполнения работ;
4.	Какие работы не относятся к работам на высоте?	А) существуют риски, связанные с возможным падением работника с высоты 1,8 м и более;: Б) при проведении работ на площадках на расстоянии ближе 2 м от неогражденных перепадов по высоте более 1,8 м, а также, если высота защитного ограждения этих площадок менее 1,1 м; В) когда существуют риски, связанные с

		падением работника с высоты 1,5м и более; Г) существуют риски, связанные с возможным падением работника с высоты менее 1,8 м, если работа проводится над машинами или механизмами, поверхностью жидкости или сыпучих мелкодисперсных материалов, выступающими предметами;
5.	Кто обеспечивает условия безопасности при работе на высоте?	А) инженер по охране труда; Б) работодатель; В) ответственный исполнитель;
6.	На какой срок выдается наряд-допуск на производство работ на высоте?	А) на 20 суток; Б) на 30 суток; В) не более 15 календарных дней
7.	Какая группа должна быть при выполнении работ по обрезке (валке) деревьев?	А) должны иметь 2 группу, пройти специальную подготовку безопасным методам и приемам выполнения работы; Б) должны иметь 1 группу и пройти специальную подготовку безопасным методам и приемам выполнения работы;
8.	Что должен иметь каждый канат анкерной линии?	А) товарный знак (или краткое наименование предприятия-изготовителя); Б) значение статического разрывного усилия; В) длина каната; Г) дата изготовления (месяц, год); Д) обозначение стандарта или технических условий, по которым изготовлен канат; Е) все перечисленные

Тест № 3

№п/п	Вопрос	Вариант ответа
1.	Какая группа работников должна быть дополнительно ознакомлена с требованиями норм, правил, стандартов и регламентов по охране труда и безопасности работ?	А) 2 группа; Б) 1 группа; В) 3 группа;
2.	Кому не разрешается изменять состав бригады?	А) работнику, выдавшему наряд-допуск, Б) работнику, имеющему право выдачи наряда-допуска В) работнику 2 группы
3.	Кто назначается для организации безопасного производства работ на высоте, выполняемых с оформлением наряда-допуска?	А) должностные лица, имеющие право выдавать наряд-допуск, из числа руководителей и специалистов; Б) ответственный руководитель работ из числа руководителей и специалистов ; В) ответственный исполнитель (производитель) работ из числа рабочих; Г) все перечисленные
4.	При каких погодных условиях запрещается выполнение работ на высоте (выбрать наиболее полный ответ)?	А) при скорости ветра более 12 м/с, при гололеде, дожде, снегопаде, тумане, во время грозы или ее приближении; Б) при скорости ветра более 15 м/с, при дожде, тумане, в темное время суток;

		В) при скорости ветра более 10 м/с, при гололеде, дожде, снегопаде, тумане, Г) при скорости ветра в открытых местах более 15 м/с, при грозе или тумане, исключающем видимость в пределах фронта работ, при гололеде с обледенелых конструкций и в случаях нарастания стенки гололеда на проводах, оборудовании, деревьях;
6.	Что не является дополнительным опасным производственным фактором при отделочных работах на высоте?	А) воздействие отрицательных температур; Б) химическая вредность применяемых препаратов; В) пожаро и взрывоопасность; Г) острые кромки, заусеницы и шероховатость на поверхностях заготовок, инструментов и оборудования облицовочных работ;
7.	Что является дополнительными опасными производственными факторами при производстве стекольных работ и при очистке остекления зданий ?	А) хрупкость стекла; Б) острые кромки, шероховатости на поверхности оконных переплетов; В) дефектное остекление (битые и слабозакрепленные стекла); Г) ветровые нагрузки; Д) воздействие отрицательных температур; Е) все перечисленные случаи
8.	Какую группу должен иметь работник, выполняющий работы на высоте при использовании самостраховки?	А) 1 группу; Б) 2 группу; В) 3 группу;

МЕТОДИЧЕСКИЕ РАЗРАБОТКИ

Приложение №1

СТАЖИРОВОЧНЫЙ ЛИСТ

г. _____

"__" _____ г.

Наименование организации _____

СВЕДЕНИЯ О СТАЖИРУЕМОМ:

Фамилия, имя, отчество: _____

Дата рождения: _____

Рабочее место прохождения стажировки: _____

Вид выполняемой работы _____

(монтажные, сварочные, кровельные, каменные и т.д.)

Полный курс стажировки с "____" _____ г. по "____" _____ г.

С правилами прохождения стажировки ознакомлен: _____

(подпись)

СВЕДЕНИЯ ОБ ИНСТРУКТОРЕ СТАЖИРОВКИ:

Фамилия, имя, отчество: _____

Должность: _____

ПРОХОЖДЕНИЕ СТАЖИРОВКИ:

Дата	Кол-во часов	Краткая характеристика вида работ	Подпись инструктора
Итоговое количество часов:			

Оценка освоения навыков безопасных методов и приемов выполнения работ на высоте

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Стажиремый _____ (Ф.И.О.) допускается к работам на

высоте без применения средств подмащивания, выполняемых на высоте 5 м и более, а также к работам, выполняемым на расстоянии менее 2 м от неогражденных перепадов по высоте более 5 м на площадках при отсутствии защитных ограждений либо при высоте защитных ограждений, составляющей менее 1,1 м и заслуживает присвоения _____ группы по безопасности работ на высоте

Подписи ответственных лиц:

Инструктор стажировки _____ (Ф.И.О.) _____ (подпись)

Ответственный за организацию и проведение работ на высоте _____ (Ф.И.О.) _____ (подпись)

М.П.

Приложение №2

Наглядный материал: «СИЗ от падения с высоты» (см. слайды на диске)

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Приказ Минтруда и соцзащиты РФ от 28.03.2014 №155н «Об утверждении правил по охране труда при работе на высоте.
2. Приказ Минтруда и соцзащиты РФ от 01.06.2009 №290н «Об утверждении межотраслевых правил обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты»
3. РД 10-33-93. Стропы грузовые общего назначения. Требования к устройству и безопасной эксплуатации.
4. ГОСТ 12.4.087-84. ССБТ. Строительство. Каски строительные. Технические условия.
5. ГОСТ Р 12.4.205-99. ССБТ. Средства индивидуальной защиты от падения с высоты. Методы испытаний
6. ГОСТ 28012-89. Подмости передвижные сборно-разборные. Технические условия.
7. ГОСТ 24258-88. Средства подмащивания. Общие технические условия.
8. ГОСТ Р 32489-2013. Пояса предохранительные строительные. Общие технические условия.
9. ГОСТ 8556-72. Лестницы пожарные ручные деревянные. Технические условия.
10. ГОСТ Р ЕН 363-2007 ССБТ Средства индивидуальной защиты от падения с высоты. Страховочные системы. Общие технические требования.