

ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО ПРОФЕССИИ 15.01.08 НАЛАДЧИК ЛИТЕЙНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Настоящий федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) представляет собой совокупность обязательных требований к среднему профессиональному образованию (далее – СПО) по профессии 15.01.08 Наладчик литейного оборудования (далее – профессия).

1.2. Получение СПО по профессии допускается только в профессиональной образовательной организации или образовательной организации высшего образования (далее вместе – образовательная организация).

1.3. При разработке программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих (далее – образовательная программа) образовательная организация формирует требования к результатам ее освоения в части профессиональных компетенций на основе профессиональных стандартов, перечень которых представлен в приложении № 1 к настоящему ФГОС СПО.

1.4. Содержание СПО по профессии определяется образовательной программой, разрабатываемой и утверждаемой образовательной организацией самостоятельно в соответствии с настоящим ФГОС СПО.

1.5. Области профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие образовательную программу, могут осуществлять профессиональную деятельность¹:

40 Сквозные виды профессиональной деятельности.

1.6. Обучение по образовательной программе в образовательной организации осуществляется в очной форме обучения.

¹ Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2014 г. № 667н «О реестре профессиональных стандартов (перечне видов профессиональной деятельности)» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 ноября 2014 г., регистрационный № 34779).

1.7. При реализации образовательной программы образовательная организация вправе применять электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

При обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии должны предусматривать возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

1.8. Реализация образовательной программы осуществляется образовательной организацией как самостоятельно, так и посредством сетевой формы.

1.9. Реализация образовательной программы осуществляется на государственном языке Российской Федерации, если иное не определено локальным нормативным актом образовательной организации.

Реализация образовательной программы образовательной организацией, расположенной на территории республики Российской Федерации, может осуществляться на государственном языке республики Российской Федерации в соответствии с законодательством республик Российской Федерации. Реализация образовательной программы на государственном языке республики Российской Федерации не должна осуществляться в ущерб государственному языку Российской Федерации².

1.10. Срок получения образования по образовательной программе в очной форме обучения вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет:

на базе основного общего образования – 1 год 10 месяцев;

на базе среднего общего образования – 10 месяцев

При обучении по индивидуальному учебному плану, срок получения образования по образовательной программе вне зависимости от формы обучения составляет не более срока получения образования, установленного для

² См. статью 14 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, № 53, ст. 7598; 2013, № 19, ст. 2326; № 23, ст. 2878; № 27, ст. 3462; № 30, ст. 4036; № 48, ст. 6165; 2014, № 6, ст. 562, ст. 566; № 19, ст. 2289; № 22, ст. 2769; № 23, ст. 2933; № 26, ст. 3388; № 30, ст. 4217, ст. 4257, ст. 4263; 2015, № 1, ст. 42, ст. 53, ст. 72; № 14, ст. 2008, № 18, ст. 2625; № 27, ст. 3951, ст. 3989; № 29, ст. 4339, ст. 4364; № 51, ст. 7241; 2016, № 1, ст. 8, ст. 9, ст. 24, ст. 72, ст. 78; № 10, ст. 1320; № 23, ст. 3289, ст. 3290; № 27, ст. 4160, ст. 4219, ст. 4223, ст. 4238, ст. 4239, ст. 4245, ст. 4246, ст. 4292).

соответствующей формы обучения. При обучении по индивидуальному учебному плану обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья срок получения образования может быть увеличен не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования для соответствующей формы обучения.

Конкретный срок получения образования и объем образовательной программы, реализуемый за один учебный год, а также по индивидуальному учебному плану, определяются образовательной организацией самостоятельно в пределах сроков, установленных настоящим пунктом.

1.11. Образовательная программа, реализуемая на базе основного общего образования, разрабатывается образовательной организацией на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой профессии.

1.12. Образовательная организация разрабатывает образовательную программу исходя из следующего сочетания квалификаций квалифицированного рабочего, служащего указанных в Перечне профессий среднего профессионального образования, утвержденном приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 г. № 1199 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2013 г., регистрационный № 30861), с изменениями, внесенными приказами Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 мая 2014 г. № 518 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 мая 2014 г., регистрационный № 32461), от 18 ноября 2015 г. № 1350 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 3 декабря 2015 г., регистрационный № 39955) и от 25 ноября 2016 г. № 1477 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 12 декабря 2016 г., регистрационный № 44662):

Наладчик литейных машин ↔ Наладчик формовочных и стержневых машин

Формовщик по выплавляемым моделям ↔ Формовщик ручной формовки ↔
Формовщик машинной формовки ↔ Стерженщик машинной формовки ↔

Стерженщик ручной формовки ↔ Сборщик форм ↔ Наладчик литейных машин ↔
 Наладчик формовочных и стержневых машин

II. ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1. Структура образовательной программы включает обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную часть).

Обязательная часть образовательной программы направлена на формирование общих и профессиональных компетенций, предусмотренных главой III настоящего ФГОС СПО, и должна составлять не более 80 процентов от общего объема времени, отведенного на ее освоение.

Вариативная часть образовательной программы (не менее 20 процентов) дает возможность расширения основного(ых) вида(ов) деятельности, к которым должен быть готов выпускник, освоивший образовательную программу, согласно сочетанию получаемых квалификаций, указанных в пункте 1.12 настоящего ФГОС СПО (далее – основные виды деятельности), а также получения дополнительных компетенций, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда.

Конкретное соотношение объемов обязательной части и вариативной части образовательной программы образовательная организация определяет самостоятельно в соответствии с требованиями настоящего пункта, а также с учетом примерной основной образовательной программы (далее – ПООП).

2.2. Образовательная программа имеет следующую структуру:

общепрофессиональный цикл;

профессиональный цикл;

государственная итоговая аттестация, которая завершается присвоением квалификаций квалифицированного рабочего, служащего, указанных в пункте 1.12 настоящего ФГОС СПО.

Таблица № 1

Структура и объем образовательной программы

Структура образовательной программы	Объем образовательной
-------------------------------------	-----------------------

	программы в академических часах (указан исходя из срока обучения 10 мес.)
Общепрофессиональный цикл	не менее 180
Профессиональный цикл	не менее 972
Государственная итоговая аттестация:	
на базе среднего общего образования	36
на базе основного общего образования	72
Общий объем образовательной программы:	
на базе среднего общего образования	1476
на базе основного общего образования, включая получение среднего общего образования в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования	4428

2.3. Перечень, содержание, объем и порядок реализации дисциплин и модулей образовательной программы образовательная организация определяет самостоятельно с учетом ПООП по соответствующей профессии.

Для определения объема образовательной программы образовательной организацией может быть применена система зачетных единиц, при этом одна зачетная единица соответствует 32 – 36 академическим часам.

2.4. В общепрофессиональном и профессиональном циклах (далее – учебные циклы) выделяется объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем по видам учебных занятий (урок, практическое занятие, лабораторное занятие, консультация, лекция, семинар), практики (в профессиональном цикле) и самостоятельной работы обучающихся.

На проведение учебных занятий и практик при освоении учебных циклов образовательной программы в очной форме обучения должно быть выделено не менее 80 процентов от объема учебных циклов образовательной программы,

предусмотренного Таблицей № 1 настоящего ФГОС СПО, обучения – не менее 25 процентов.

В учебные циклы включается промежуточная аттестация обучающихся, которая осуществляется в рамках освоения указанных циклов в соответствии с разработанными образовательной организацией фондами оценочных средств, позволяющими оценить достижения запланированных по отдельным дисциплинам, модулям и практикам результатов обучения.

2.5. Освоение общепрофессионального цикла образовательной программы в очной форме обучения должно предусматривать освоение дисциплины «Физическая культура» в объеме не менее 40 академических часов и дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» в объеме 36 академических часов, из них на освоение основ военной службы (для юношей) - 70 процентов от общего объема времени, отведенного на указанную дисциплину.

Образовательной программой для подгрупп девушек может быть предусмотрено использование 70 процентов от общего объема времени дисциплины «Безопасность жизнедеятельности», предусмотренного на изучение основ военной службы, на освоение основ медицинских знаний.

Для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья образовательная организация устанавливает особый порядок освоения дисциплины «Физическая культура» с учетом состояния их здоровья.

2.6. При формировании образовательной программы образовательная организация должна предусматривать включение адаптационных дисциплин, обеспечивающих коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

2.7. Профессиональный цикл образовательной программы включает профессиональные модули, которые формируются в соответствии с основными видами деятельности, предусмотренными настоящим ФГОС СПО.

В профессиональный цикл образовательной программы входят следующие виды практик: учебная практика и производственная практика.

Учебная и производственная практики проводятся при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных

модулей и реализовываются как в несколько периодов, так и рассредоточенно, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей.

Часть профессионального цикла образовательной программы, выделяемого на проведение практик, определяется образовательной организацией в объеме не менее 25 процентов от профессионального цикла образовательной программы.

2.8. Государственная итоговая аттестация проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы в виде демонстрационного экзамена.

Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы образовательная организация определяет самостоятельно с учетом ПООП.

III. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

3.1. В результате освоения образовательной программы у выпускника должны быть сформированы общие и профессиональные компетенции.

3.2. Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими общими компетенциями (далее – ОК):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

3.3. Выпускник, освоивший образовательную программу, должен быть готов к выполнению основных видов деятельности, предусмотренных настоящим ФГОС СПО, исходя из сочетания квалификаций квалифицированного рабочего, служащего в соответствии с пунктом 1.12 настоящего ФГОС СПО.

Таблица № 2

Соотнесение основных видов деятельности и квалификаций квалифицированного рабочего, служащего при формировании образовательной программы

Основные виды деятельности	Наименование квалификаций квалифицированного рабочего, служащего
Изготовление литейных форм и стержней	Формовщик по выплавляемым моделям Формовщик ручной формовки Формовщик машинной формовки Стерженщик машинной формовки Стерженщик ручной формовки
Сборка литейных форм и стержней	Формовщик ручной формовки Формовщик машинной формовки Стерженщик машинной формовки Стерженщик ручной формовки Сборщик форм
Наладка литейных, формовочных и стержневых машин	Формовщик ручной формовки Формовщик машинной формовки Стерженщик машинной формовки Стерженщик ручной формовки Наладчик формовочных и стержневых машин Наладчик литейных машин

3.4. Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать профессиональными компетенциями (далее – ПК), соответствующими основным видам деятельности:

3.4.1. Изготовление литейных форм и стержней.

ПК 1.1. Подготавливать рабочее место, формовочный инструмент, модельно-опочную оснастку и оборудование к выполнению технологических операций изготовления литейных форм и стержней.

ПК 1.2. Выполнять формовку литейных форм и стержней.

ПК 1.3. Выполнять отделку литейных форм и стержней.

3.4.2. Сборка литейных форм и стержней.

ПК 2.1. Подготавливать рабочее место, инструмент, приспособления и оборудование к выполнению технологических операций сборки литейных форм и стержней.

ПК 2.2. Выполнять контроль литейных форм и стержней.

ПК 2.3. Выполнять сборку литейных форм и стержней.

3.4.3. Наладка литейных, формовочных и стержневых машин.

ПК 3.1. Подготавливать рабочее место, инструмент, приспособления и оборудование к выполнению наладки литейных, формовочных и стержневых машин.

ПК 3.2. Выполнять техническое обслуживание литейных, формовочных и стержневых машин.

ПК 3.3. Выполнять регулировку и наладку литейных, формовочных и стержневых машин.

3.5. Минимальные требования к результатам освоения основных видов деятельности образовательной программы представлены в приложении № 2 к настоящему ФГОС СПО.

3.6. Образовательная организация самостоятельно планирует результаты обучения по отдельным дисциплинам, модулям и практикам, которые должны быть соотнесены с требуемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускников). Совокупность запланированных результатов

обучения должна обеспечивать выпускнику освоение всех ОК и ПК в соответствии с выбранным сочетанием квалификаций квалифицированного рабочего, служащего, установленных настоящим ФГОС СПО.

IV. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1. Требования к условиям реализации образовательной программы включают в себя общесистемные требования, требования к материально-техническому, учебно-методическому обеспечению, кадровым и финансовым условиям реализации образовательной программы.

4.2. Общесистемные требования к условиям реализации образовательной программы.

4.2.1. Образовательная организация должна располагать на праве собственности или ином законном основании материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов учебной деятельности обучающихся, предусмотренных учебным планом, с учетом ПООП.

4.2.2. В случае реализации образовательной программы с использованием сетевой формы, требования к реализации образовательной программы должны обеспечиваться совокупностью ресурсов материально-технического и учебно-методического обеспечения, предоставляемого образовательными организациями, участвующими в реализации образовательной программы с использованием сетевой формы.

4.2.3. В случае реализации образовательной программы на созданных образовательной организацией в установленном порядке в иных организациях кафедрах или иных структурных подразделениях требования к реализации образовательной программы должны обеспечиваться совокупностью ресурсов указанных организаций.

4.3. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению реализации образовательной программы.

4.3.1. Специальные помещения должны представлять собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

4.3.2. Помещения для самостоятельной работы обучающихся должны быть оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации (при наличии).

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, допускается применение специально оборудованных помещений, их виртуальных аналогов, позволяющих обучающимся осваивать ОК и ПК.

4.3.3. Образовательная организация должна быть обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

4.3.4. Библиотечный фонд образовательной организации должен быть укомплектован печатными изданиями и (или) электронными изданиями по каждой дисциплине общепрофессионального цикла и по каждому профессиональному модулю профессионального цикла из расчета одно печатное издание и (или) электронное издание по каждой дисциплине, модулю на одного обучающегося.

В качестве основной литературы образовательная организация использует учебники, учебные пособия, предусмотренные ПООП.

В случае наличия электронной информационно-образовательной среды допускается замена печатного библиотечного фонда предоставлением права одновременного доступа не менее 25% обучающихся к электронно-библиотечной системе (электронной библиотеке).

4.3.5. Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья должны быть обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами, адаптированными к ограничениям их здоровья.

4.3.6. Образовательная программа должна обеспечиваться учебно-методической документацией по всем учебным предметам, дисциплинам, модулям.

4.3.7. Рекомендации по иному материально-техническому и учебно-методическому обеспечению реализации образовательной программы определяются ПООП.

4.4. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы.

4.4.1. Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.5 настоящего ФГОС СПО (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет).

4.4.2. Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.5 настоящего ФГОС СПО, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.5 настоящего ФГОС СПО, в общем числе педагогических

работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25 процентов.

4.5. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы.

4.5.1. Финансовое обеспечение реализации образовательной программы должно осуществляться в объеме не ниже базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги по реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ среднего профессионального образования по профессии с учетом корректирующих коэффициентов.

4.6. Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной программы.

4.6.1. Качество образовательной программы определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки на добровольной основе.

4.6.2. В целях совершенствования образовательной программы образовательная организация при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной программы привлекает работодателей и их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников образовательной организации.

4.6.3. Внешняя оценка качества образовательной программы может осуществляться при проведении работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе зарубежными организациями, либо профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры, профессионально-общественной аккредитации с целью признания качества и уровня подготовки выпускников, освоивших образовательную программу, отвечающими требованиям профессиональных стандартов, требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

Приложение № 1
к ФГОС СПО по профессии
15.01.08 Наладчик литейного оборудования

Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников образовательной программы среднего профессионального образования по профессии 15.01.08 Наладчик литейного оборудования

Код профессионального стандарта	Наименование профессионального стандарта
40.143	Профессиональный стандарт «Формовщик по выплавляемым моделям», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20 января 2017 г. № 79н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 14 февраля 2017 г., регистрационный № 45636)
40.144	Профессиональный стандарт «Формовщик ручной формовки», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 08 февраля 2017 г. № 143н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 07 марта 2017 г., регистрационный № 45861)
40.145	Профессиональный стандарт «Формовщик машинной формовки», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 01 февраля 2017 г. № 120н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 февраля 2017 г., регистрационный № 45795)
40.149	Профессиональный стандарт «Стерженщик машинной формовки», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 26 января 2017 г. № 93н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 17 марта 2017 г., регистрационный № 46018)
40.156	Профессиональный стандарт «Стерженщик ручной формовки», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 08 февраля 2017 г. № 150н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 07 марта 2017 г., регистрационный №

Код профессионального стандарта	Наименование профессионального стандарта
	45867)
40.168	Профессиональный стандарт «Сборщик форм», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 01 марта 2017 г. № 213н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 апреля 2017 г., регистрационный № 4646476018)

Приложение № 2
к ФГОС СПО по профессии
15.01.08 Наладчик литейного оборудования

Минимальные требования к результатам освоения основных видов деятельности образовательной программы среднего профессионального образования по профессии 15.01.08 Наладчик литейного оборудования

Основной вид деятельности	требования к знаниям, умениям, практическому опыту
Изготовление литейных форм и стержней	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> виды, содержание и правила чтения технической документации; требования к планировке, оснащению и организации рабочего места при изготовлении литейных форм и стержней; виды, конструкции, назначение и правила использования модельно-опочной оснастки, формовочных инструментов и приспособлений; наименование, назначение, состав и свойства формовочных и стержневых смесей; требования к формовочным, стержневым смесям и вспомогательным материалам; технологии формовки вручную по моделям в опоках, по твердой и мягкой постели, по шаблонам и скелетным моделям; порядок определения мест установки питателей в литейных формах; устройство и принцип работы машин и вспомогательных механизмов для изготовления оболочковых литейных форм; свойства эмульсии и смесей, применяемых при изготовлении оболочковых литейных форм и стержней; технологии изготовления оболочковых литейных полуформ; температурные режимы подогрева модельных плит и обжига оболочек; виды, принципы работы, конструкции, назначение, правила эксплуатации и режимы работы формовочных машин, стержневых и пескодувных машин; способы изготовления литейных форм на формовочных машинах; способы изготовления литейных стержней на стержневых машинах; технологии изготовления керамических форм для литья по выплавляемым моделям; наименование, назначение, состав, свойства и условия применения формовочных опорных смесей и огнеупорных материалов для литья по выплавляемым моделям; требования к огнеупорным суспензиям и огнеупорным материалам для получения керамических форм для литья по

	<p>выплаваемым моделям;</p> <p>устройство и принцип работы вибрационных устройств для формовки керамических форм для литья по выплаваемым моделям;</p> <p>режим прокаливания керамических форм для литья по выплаваемым моделям;</p> <p>виды дефектов литейных форм и стержней, меры их предотвращения и способы устранения;</p> <p>основные причины дефектов отливок из-за неправильной формовки, меры их предотвращения и способы устранения;</p> <p>порядок работы с персональной вычислительной техникой;</p> <p>порядок работы с файловой системой;</p> <p>основные форматы представления электронной графической и текстовой информации;</p> <p>прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой информации: наименования, возможности и порядок работы в них;</p> <p>прикладные компьютерные программы для просмотра графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них;</p> <p>виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации;</p> <p>виды, назначение и порядок применения устройств ввода графической и текстовой информации;</p> <p>виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении формовочных работ;</p> <p>требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при выполнении формовочных работ;</p> <p>уметь:</p> <p>читать и применять техническую документацию;</p> <p>выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе формовочный инструмент, модельно-опочную оснастку и оборудование;</p> <p>использовать специальный инструмент, приспособления и формовочные материалы для изготовления литейных форм вручную;</p> <p>устанавливать литейные стержни в литейную форму;</p> <p>использовать специальный инструмент и приспособления для формирования литниковой чаши, сливного отверстия или литниковой системы в литейных формах;</p> <p>устанавливать холодильники в литейные формы;</p> <p>использовать специальный инструмент и приспособления для формирования искусственной вентиляции в литейных формах и стержнях;</p> <p>собирать стержневые ящики, устанавливать сложные каркасы в стержневые ящики;</p> <p>подготавливать разделительное покрытие для моделей и</p>
--	---

	<p>стержневых ящиков;</p> <p>пользоваться пульверизаторами и специальными приспособлениями для нанесения противопожарных покрытий и красок, разделительных покрытий;</p> <p>управлять установкой для изготовления оболочковых литейных форм и стержней;</p> <p>настраивать режим работы печи нагрева оболочковых литейных полуформ;</p> <p>оценивать состояние модельно-опочной оснастки и формовочного инструмента для машинной формовки литейных форм;</p> <p>изготавливать литейные формы на формовочных машинах;</p> <p>управлять машинами для изготовления оболочковых литейных полуформ, формовочными машинами, стержневыми машинами;</p> <p>использовать специальные инструменты и приспособления для отделки литейных форм;</p> <p>использовать специальный инструмент и приспособления для отделки, зачистки и опиловки литейных стержней;</p> <p>проверять качество исправления поврежденных мест литейных форм;</p> <p>выявлять и определять причины возникновения дефектов литейных форм и стержней;</p> <p>использовать персональную вычислительную технику для работы с файлами и прикладными программами;</p> <p>использовать персональную вычислительную технику для работы с внешними носителями информации и устройствами ввода-вывода информации;</p> <p>копировать, перемещать, сохранять, переименовывать, удалять, восстанавливать файлы;</p> <p>просматривать конструкторскую и технологическую документацию с использованием прикладных компьютерных программ;</p> <p>печатать конструкторскую и технологическую документацию с использованием устройств вывода графической и текстовой информации;</p> <p>сканировать текстовые и графические документы с использованием устройств ввода информации;</p> <p>поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности;</p> <p>применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении формовочных работ;</p> <p>иметь практический опыт в:</p> <p>анализе исходных данных для выполнения технологических операций по изготовлению литейных форм и стержней;</p> <p>подготовке формовочного инструмента, модельно-опочной оснастки, формовочных материалов и оборудования к выполнению технологических операций по изготовлению</p>
--	---

	<p>литейных форм и стержней;</p> <p>установке литейных стержней в литейную форму;</p> <p>использовании инструментов и приспособлений для формирования литниковой чаши, сливного отверстия или литниковой системы в литейных формах;</p> <p>установке холодильников в литейные формы;</p> <p>использовании инструментов и приспособлений для формирования искусственной вентиляции в литейных формах и стержнях;</p> <p>сборке стержневых ящички, установке сложных каркасов в стержневые ящички;</p> <p>подготовке разделительных покрытий для моделей и стержневых ящичков;</p> <p>использовании пульверизаторов и специальных приспособлений для нанесения противопопригарных покрытий и красок, разделительных покрытий;</p> <p>управлении установками для изготовления оболочковых литейных форм и стержней;</p> <p>настройке режима работы печи нагрева оболочковых литейных полуформ;</p> <p>оценке состояния модельно-опочной оснастки и формовочного инструмента для машинной формовки литейных форм;</p> <p>изготовлении литейных форм на формовочных машинах;</p> <p>управлении машинами для изготовления оболочковых литейных полуформ, формовочными машинами, стержневыми машинами;</p> <p>использовании инструментов и приспособлений для отделки литейных форм;</p> <p>использовании инструментов и приспособлений для отделки, зачистки и опиловки литейных стержней;</p> <p>проверке качества исправления поврежденных мест литейных форм;</p> <p>выявлении дефектов литейных форм и стержней и определении причины их возникновения;</p> <p>поддержании состояния рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности;</p> <p>применении средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении формовочных работ.</p>
Сборка литейных форм и стержней	<p>знать:</p> <p>виды, содержание и правила чтения технической документации;</p> <p>требования к планировке, оснащению и организации рабочего места при сборке литейных форм и стержней;</p> <p>назначение и правила эксплуатации модельно-опочной оснастки, формовочного инструмента и оборудования;</p> <p>методы контроля качества литейных форм и стержней;</p>

	<p>методы контроля качества сушки литейных форм и стержней; устройство и способы применения контрольно-измерительных инструментов и приспособлений;</p> <p>составы и свойства формовочных и стержневых смесей; способы изготовления литейных форм и стержней;</p> <p>назначение прибылей и холодильников;</p> <p>правила установки литниковых стояков, прибылей и холодильников;</p> <p>требования, предъявляемые к холодильникам и жеребейкам; расположение литников, прибылей, выпоров и газоотводов; режимы сушки и подсушки литейных форм;</p> <p>литейные свойства металлов и сплавов;</p> <p>процессы, происходящие в литейных формах при заливке металла и в период остывания;</p> <p>порядок и правила установки литейных стержней и сборки литейных форм;</p> <p>технологии сборки и склеивания литейных стержней;</p> <p>способы нанесения клеев, натирок и замазок литейных стержней;</p> <p>порядок работы с персональной вычислительной техникой;</p> <p>порядок работы с файловой системой;</p> <p>основные форматы представления электронной графической и текстовой информации;</p> <p>прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой информации: наименования, возможности и порядок работы в них;</p> <p>прикладные компьютерные программы для просмотра графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них;</p> <p>виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации;</p> <p>виды, назначение и порядок применения устройств ввода графической и текстовой информации;</p> <p>виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при сборке литейных форм и стержней;</p> <p>требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при сборке литейных форм и стержней;</p> <p>уметь:</p> <p>читать и применять техническую документацию;</p> <p>выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе формовочный инструмент, модельно-опочную оснастку и оборудование;</p> <p>использовать специальный инструмент, приспособления и формовочные материалы для сборки литейных форм и стержней;</p> <p>использовать специальные формовочные инструменты и приспособления для чистки литейных форм;</p>
--	---

	<p>использовать специальные формовочные инструменты, приспособления и материалы для зачистки и подготовки литейных стержней к простановке;</p> <p>использовать специальные формовочные инструменты и приспособления для исправления поврежденных мест литейных форм и стержней;</p> <p>использовать специальные приспособления и формовочные инструменты для сборки сложных литейных стержней в блоки;</p> <p>устанавливать литейные стержни в литейные формы в заданной последовательности;</p> <p>использовать специальные приспособления и формовочные инструменты для закрепления литейных стержней в литейных формах;</p> <p>использовать специальные формовочные инструменты и приспособления для наращивания литниковых чаш и прибылей;</p> <p>сбирать и скреплять сложные и крупные литейные формы;</p> <p>контролировать правильность простановки литейных стержней и холодильников в литейных формах;</p> <p>использовать персональную вычислительную технику для работы с файлами и прикладными программами;</p> <p>использовать персональную вычислительную технику для работы с внешними носителями информации и устройствами ввода-вывода информации;</p> <p>копировать, перемещать, сохранять, переименовывать, удалять, восстанавливать файлы;</p> <p>просматривать конструкторскую и технологическую документацию с использованием прикладных компьютерных программ;</p> <p>печатать конструкторскую и технологическую документацию с использованием устройств вывода графической и текстовой информации;</p> <p>сканировать текстовые и графические документы с использованием устройств ввода информации;</p> <p>поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности;</p> <p>применять средства индивидуальной и коллективной защиты при сборке литейных форм и стержней;</p> <p>иметь практический опыт в:</p> <p>анализе исходных данных для выполнения технологических операций по сборке литейных форм и стержней;</p> <p>подготовке специального инструмент, приспособлений и формовочных материалов к выполнению технологических операций по сборке литейных форм и стержней;</p> <p>чистке литейных форм, зачистке и подготовке литейных стержней;</p> <p>проверке и оценке качества набивки, отделки и просушки литейных форм и стержней;</p> <p>исправлении повреждений в литейных формах и стержнях;</p>
--	--

	<p>окраске и сушке литейных стержней;</p> <p>проставке и закреплении литейных стержней в литейные формы;</p> <p>сборке сложных литейных стержней в блоки;</p> <p>проставке холодильников в литейные формы;</p> <p>соединении опок;</p> <p>формировании искусственной системы вентиляции для выводов газов из литейных форм и стержней;</p> <p>наращивании литниковых чаш и прибылей;</p> <p>установке и снятии грузов на литейные формы;</p> <p>креплении и подготовке литейных форм под заливку;</p> <p>поддержании состояния рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности;</p> <p>применении средств индивидуальной и коллективной защиты при сборке литейных форм и стержней.</p>
<p>Наладка литейных, формовочных и стержневых машин</p>	<p>знать:</p> <p>виды, содержание и правила чтения технической документации;</p> <p>требования к планировке, оснащению и организации рабочего места при наладке литейных, формовочных и стержневых машин;</p> <p>технологические процессы основных способов литья;</p> <p>виды, конструкции, принцип работы и правила эксплуатации литейных, формовочных и стержневых машин;</p> <p>виды, конструкции, назначение и правила использования слесарно-монтажных инструментов, приспособлений, оборудования, контрольно-измерительной аппаратуры и приборов для наладки литейных, формовочных и стержневых машин;</p> <p>порядок наладки и регулировки литейных, формовочных и стержневых машин;</p> <p>виды, конструкции, характеристики модельно-опочной оснастки, формовочного инструмента;</p> <p>литейные свойства металлов и сплавов;</p> <p>наименование, назначение, состав и свойства формовочных и стержневых смесей;</p> <p>требования к формовочным, стержневым смесям и вспомогательным материалам;</p> <p>конструктивные особенности моделей и стержневых ящиков;</p> <p>правила и приемы формовки и сборки форм;</p> <p>требования, предъявляемые к формам и стержням;</p> <p>приемы и способы установки и наладки моделей, стержневых ящиков;</p> <p>технические требования, предъявляемые к отливкам;</p> <p>устройство промышленных манипуляторов;</p> <p>виды, конструкции, характеристики пресс-форм;</p>

	<p>порядок сборки и установки пресс-форм;</p> <p>типичные неисправности литейных, формовочных и стержневых машин и способы их устранения;</p> <p>порядок работы с персональной вычислительной техникой;</p> <p>порядок работы с файловой системой;</p> <p>основные форматы представления электронной графической и текстовой информации;</p> <p>прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой информации: наименования, возможности и порядок работы в них;</p> <p>прикладные компьютерные программы для просмотра графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них;</p> <p>виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации;</p> <p>виды, назначение и порядок применения устройств ввода графической и текстовой информации;</p> <p>виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при наладке литейных, формовочных и стержневых машин;</p> <p>требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при наладке литейных, формовочных и стержневых машин;</p> <p>уметь:</p> <p>читать и применять техническую документацию;</p> <p>выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе слесарно-монтажные инструменты, приспособления, оборудование, контрольно-измерительную аппаратуру и приборы для наладки литейных, формовочных и стержневых машин;</p> <p>проверять работоспособность литейных, формовочных и стержневых машины;</p> <p>выполнять слесарно-монтажные работы при обслуживании и наладке литейных, формовочных и стержневых машин;</p> <p>налаживать и регулировать литейные, формовочные и стержневые машины;</p> <p>собирать, устанавливать и выверять модели, стержневые ящики и приспособления;</p> <p>собирать пресс-формы;</p> <p>выполнять текущий ремонт пресс-форм;</p> <p>налаживать схваты промышленных манипуляторов;</p> <p>проверять промышленные манипуляторы на работоспособность и точность позиционирования;</p> <p>выявлять неполадки в работе литейных формовочных и стержневых машин и устанавливать их причины;</p> <p>использовать специальные инструменты и приспособления для устранения неполадок в работе литейных формовочных и стержневых машин;</p>
--	--

	<p>инструктировать рабочих о правильных приемах управления литейными, формовочными и стержневыми машинами;</p> <p>использовать персональную вычислительную технику для работы с файлами и прикладными программами;</p> <p>использовать персональную вычислительную технику для работы с внешними носителями информации и устройствами ввода-вывода информации;</p> <p>копировать, перемещать, сохранять, переименовывать, удалять, восстанавливать файлы;</p> <p>просматривать конструкторскую и технологическую документацию с использованием прикладных компьютерных программ;</p> <p>печатать конструкторскую и технологическую документацию с использованием устройств вывода графической и текстовой информации;</p> <p>сканировать текстовые и графические документы с использованием устройств ввода информации;</p> <p>поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности;</p> <p>применять средства индивидуальной и коллективной защиты при наладке литейных, формовочных и стержневых машин;</p> <p>иметь практический опыт в:</p> <p>анализе исходных данных для выполнения технологических операций по наладке литейных, формовочных и стержневых машин;</p> <p>подготовке слесарно-монтажных инструментов, приспособлений, оборудования, контрольно-измерительной аппаратуры и приборов для наладки литейных, формовочных и стержневых машин;</p> <p>проверке работоспособность литейных, формовочных и стержневых машины;</p> <p>выполнении слесарно-монтажных работ при обслуживании и наладке литейных, формовочных и стержневых машин;</p> <p>наладке и регулировке литейных, формовочных и стержневых машин;</p> <p>сборке, установке и выверке моделей, стержневых ящиков и приспособлений;</p> <p>сборке пресс-форм;</p> <p>выполнении текущего ремонта пресс-форм;</p> <p>наладке схватов промышленных манипуляторов;</p> <p>проверке промышленных манипуляторов на работоспособность и точность позиционирования;</p> <p>выявлении неполадок в работе литейных, формовочных и стержневых машин;</p> <p>установлении причин неполадок в работе литейных, формовочных и стержневых машин;</p> <p>использовании специальных инструментов и приспособлений</p>
--	---

	<p>для устранения неполадок в работе стержневых машин;</p> <p>инструктировании рабочих о правильных приемах управления литейными, формовочными и стержневыми машинами;</p> <p>поддержании состояния рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности;</p> <p>применении средств индивидуальной и коллективной защиты при наладке литейных, формовочных и стержневых машин.</p>
--	--