

Паспорт образовательной программы

Дата регистрации в Реестре

2022.08.11 17:00

Регистрационный номер

20627

Дата обновления паспорта ОП:

2022.08.11 17:00

Код и наименование специальности:

07151300 Металлургия черных металлов

Код и наименование квалификации/квалификаций:

4S07151304 Техник-металлург

Регион:

Костанайская область

Организация ТипПО (Разработчик):

КГКП «Костанайский колледж автомобильного транспорта» Управления образования акимата Костанайской области

Партнеры-разработчики:

ТОО «СарыаркаАвтоПром», ТОО « KamLit KZ»

Цель ОП:

Подготовка специалистов способных самостоятельно выполнять и ответственно решать практические задачи по выполнению расчетов для проведения технологических процессов изготовления отливок и выбору исходных материалов и рациональных режимов технологических операций, умеющего читать и оформлять конструкторскую и технологическую документацию и владеющего навыками бережливого производства.

Уровень по НРК:

4

Уровень по ОРК:

4

Профессиональный стандарт (при наличии):

" Литье в разовые (песчано-глинистые) формы", приложение № 21к приказу Заместителя Председателя Правления Национальной палаты предпринимателей Республики Казахстан «Атамекен» № 269 от 30.12.2019 г.

Профессиональный стандарт WorldSkills (при наличии):

отсутствует

Форма обучения:

очная

База образования:

основное среднее образование

Язык обучения:

русский

Общий объем кредитов:

240

Дата рассмотрения ОП на методическом (учебно-методическом/научно-методическом) совете организации образования об одобрении паспорта ОП (выписка из протокола заседания) с согласованием работодателя и/или индустриального совета:

14 марта 2022 года

Номер лицензии на занятие образовательной деятельностью:

KZ84LAA00017895

Номер приложения к лицензии на занятие образовательной деятельностью:

№014

Дата прохождения специализированной аккредитации по данной специальности (при наличии):

30.11.2017 г.

Отличительные особенности ОП:

-

Сведения о содержании модулей/дисциплин:

Наименование		Результаты	Объем
№ модуля/дисциплины		обучения/Краткое описание дисциплины	кредитов/часов
ООД 1. Математика		Изучают: функция, ее свойства и график, тригонометрические функции, степени и корни, степенная функция, аксиомы стереометрии, параллельность и перпендикулярность в пространстве, прямоугольная система координат и векторы в пространстве, многогранники, тела вращения и их элементы, объемы тел, многочлены, показательная и логарифмическая функции, предел функции и непрерывность, производная и ее применение, первообразная и интеграл, комплексные числа, дифференциальные уравнения, математическая статистика и теория вероятностей	8/192

Наименование № модуля/дисциплины	Результаты обучения/Краткое описание дисциплины	Объем кредитов/часов
ООД 2. Информатика	Изучают информационные технологии в дистанционном обучении, аппаратное и программное обеспечение, представление данных, цифровую грамотность	2/48
ООД 3. Русский язык	Изучают стили речи и особенности их использования, общественно-политическая, общенаучная и специальная лексика, знаки препинания при цитировании, обособленных и уточняющих членах предложения, знаки препинания в сложносочиненных, сложноподчиненных и бессоюзных сложных предложениях, знаки препинания в предложениях с однородными членами предложения и вводными конструкциями, безличные предложения, способы образования слов, использование производных предлогов, особенности употребления глаголов несовершенного вида, анализ текста.	3/72
ООД 4. Русская литература	Изучают творческие биографии авторов русской литературы XIX-XX веков, произведения русской литературы XIX-XX веков с учетом историко-литературного процесса, понятия об основных литературных направлениях и течениях.	3/72
ООД 5. Казахский язык и литература	Овладевают умением понимать основное содержание текста, извлекать из текста специальную информацию, выявлять особенности текста различных стилей и жанров, выявлять связи и отношения между фактами, поддерживать диалог в рамках	5/120

Наименование № модуля/дисциплины	Результаты обучения/Краткое описание дисциплины	Объем кредитов/часов
	изученных тем, дискуссий, высказывать свое мнение, анализировать и синтезировать информацию по предложенной теме. использовать лексические и грамматические средства языка, соблюдая нормы речи.	
ООД 6. Иностранный язык	Изучают темы «Генетика», «Природные катастрофы», «Виртуальная реальность», «Органические и не органические продукты», «Возможности мозга человека», «Современные технологии», «Космос и вселенная», «В мире животных», «Устройства для измерения времени», «Профессия». Соотносят содержание текста с незнакомой лексикой из контекста; говорят с определенным уровнем беглости; взаимодействуют со сверстниками, высказывают гипотезы и мнения, комментарии к ответам.	4/96
ООД 7. История Казахстана	Изучают цивилизация и особенности их развития, этнические и социальные процессы, история войн, развитие культуры, политико-правовые процессы, развитие общественно-политической мысли, образования и науки	4/96
ООД 8. Самопознание	Изучают пути познания, вопросы становления личности, жизнь в обществе, мир человечества	2/48
ООД 9. Физическая культура	Совершенствуют легкоатлетические навыки, навыки лыжной подготовки, навыки спортивных игр (баскетбол, волейбол, футбол, настольный теннис, тоғыз құмалақ)	5/120
ООД 10. Начальная	Изучают правовые основы и	4/96

Наименование № модуля/дисциплины	Результаты обучения/Краткое описание дисциплины	Объем кредитов/часов
военная и технологическая подготовка	уставы Вооруженных Сил Республики Казахстан, тактическую, огневую, строевую подготовку, военную топографию, основы военной роботехники, основы безопасности жизнедеятельности и информационных технологий, технологическую подготовку	
ООД 11. Физика	Изучают: механика, тепловая физика, электричество и магнетизм, электромагнитные колебания, электромагнитные волны, оптика, элементы теории относительности, квантовая физика, нанотехнология и наноматериалы, космология	6/144
ООД 12. Химия	Изучают частицы и вещества, периодичность. закономерности протекания химических реакций, энергетика химических реакций, химия вокруг нас, химия Земли, химия и жизнь, биохимия	6/144
ООД 13. Биология	Изучают: клеточная биология, молекулярная биология и биохимия, клеточный цикл, размножение, рост и развитие, закономерности наследственности и изменчивости, эволюционное развитие, основы селекции, многообразие живых организмов, биотехнология, биомедицина и бионика, экология и влияние человека на окружающую среду	2/48
ООД 14. Всемирная история	Изучают цивилизации и особенности их развития, этнические и социальные процессы, истории государств, войн и революций, развитие культуры, политико-правовые процессы, развитие общественно-политической мысли, образования	3/72

Наименование № модуля/дисциплины	Результаты обучения/Краткое описание дисциплины	Объем кредитов/часов
	и науки	
ОГД 1. Профессиональный казахский язык	Изучают профессиональные термины на казахском языке; применяют термины в профессиональной деятельности; понимают специализированные технические тексты; обогащают лексический, фонетический и грамматический материал; повышают коммуникативную компетенцию	3/72
ОГД 2. Профессиональный английский язык	Изучают профессиональные термины на иностранном языке; применяют термины в профессиональной деятельности; понимают специализированные технические тексты; обогащают лексический, фонетический и грамматический материал; повышают коммуникативную компетенцию	3/72
ОГД 3. Физическая культура	Совершенствуют легкоатлетические навыки, навыки лыжной подготовки, навыки спортивных игр (баскетбол, волейбол, футбол, настольный теннис, тоғыз құмалақ)	11/264
СЭД 1. Культурология	Изучают основные вопросы теории культурологии, мировые культуры в цивилизации, теорию и историю отечественной культуры, роль мировых религий в развитии культуры; понимает роль и место культуры народов Республики Казахстан в мировой цивилизации; понимает морально-нравственные ценности и нормы, формирующие толерантность и активную личностную позицию.	1/24
СЭД 2. Основы философии	Изучают вопросы истории становления и развития	2/48

Наименование № модуля/дисциплины	Результаты обучения/Краткое описание дисциплины	Объем кредитов/часов
	<p>философии; казахская философия; теоретические и методические основы философии; социальная философия; актуальные проблемы философии.</p>	
СЭД 3. Основы экономики	<p>Получают знания и навыки, необходимые для понимания основных принципов деятельности современной экономики, механизмов функционирования экономической системы и основных законов рыночной экономики; рассматривают причины возникновения инфляции и безработицы, тенденции развития мировой экономики и основные макроэкономические показатели; изучают данного модуля обеспечивает формирование базового уровня экономической грамотности и культуры экономического мышления.</p>	1/24
СЭД 4. Основы политологии и социологии	<p>Изучают основы политических и социологических знаний, историю развития представлений о власти, государстве, партиях, элитах, лидерах в истории политической мысли, знакомятся с политическим устройством общества и особенностями политической и социальной жизни Республики Казахстан. Анализируют международные политические процессы, геополитическую обстановку, место и роль Казахстана в современном мире, овладеют навыками политической культуры, применяют политические знания в повседневной жизни и</p>	2/48

Наименование № модуля/дисциплины	Результаты обучения/Краткое описание дисциплины	Объем кредитов/часов
СЭД 5. Основы права	<p>профессиональной деятельности.</p> <p>Овладевают основными понятиями о праве и государственно-правовых явлениях. Изучаются вопросы основных отраслей права: конституционного, административного, гражданского, семейного, трудового, социального, налогового и уголовного.</p>	2/48
ОПД 1. Информационно-коммуникационные технологии в специальности	<p>Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности; осуществлять контроль за качеством металлургической продукции и работать с нормативно-техническими документами; ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности; пользоваться информационными технологиями для обработки, представления, передачи и хранения данных, применять программное обеспечение для проектирования, анализа, моделирования и оптимизации технологических процессов и аппаратов; пользоваться информационными технологиями для обработки, представления, передачи и хранения данных, применять программное обеспечение для проектирования, анализа,</p>	3/72

Наименование № модуля/дисциплины	Результаты обучения/Краткое описание дисциплины	Объем кредитов/часов
	<p>моделирования и оптимизации технологических процессов и аппаратов; прививать информационную грамотность через овладение и использование современных информационно-коммуникационных технологий во всех сферах жизни и деятельности будущего специалиста.</p>	
<p>ОПД 2. Инженерная графика</p>	<p>Выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем, комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, чертежи технических деталей; оформлять конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией; знать законы, методы и приёмы проекционного черчения, требования стандартов ЕСКД и ЕСТД к оформлению и составлению чертежей и схем.</p>	<p>4/96</p>
<p>ОПД 3. Техническая механика</p>	<p>Производить расчёты механических передач и простых сборочных единиц; читать кинематические схемы; определять напряжения в элементах конструкций; знать виды механизмов, их кинематические характеристики, методику расчётов на прочность, жесткость, устойчивость элементов конструкций и сооружений.</p>	<p>3/72</p>
<p>ОПД 4. Электротехника и электроника</p>	<p>Выбирать электрические, электронные приборы и электрооборудование; правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения</p>	<p>4/96</p>

Наименование № модуля/дисциплины	Результаты обучения/Краткое описание дисциплины	Объем кредитов/часов
	технологических машин и аппаратов; производить расчёты простых электрических цепей; рассчитывать параметры различных электрических цепей и схем.	
ОПД 5. Основы стандартизации и метрологии	Применять документацию по стандартизации в производственной деятельности, требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов; знать единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; применять основные понятия и определения метрологии и стандартизации; уметь пользоваться различным измерительным инструментом и проводить измерения.	2/48
ОПД 6. Теплотехника	Производить расчёты процессов горения и теплообмена в металлургических печах (нагревательных и плавильных); знать основные положения теплотехники и теплоэнергетики, закономерности процессов теплообмена в металлургических печах и методику расчёты процессов горения; иметь представление о назначении и свойствах огнеупорных материалов, устройстве и принципе действия металлургических печей, топливе металлургических печей.	4/96
ОПД 7. Химические и физико-химические методы анализа	Проводить физико-химический анализ металлов и оценивать его результаты; использовать химические, физико-химические	3/72

Наименование № модуля/дисциплины	Результаты обучения/Краткое описание дисциплины	Объем кредитов/часов
	<p>методы анализа сырья и продуктов металлургии; применять методы химического и физико-химического анализа свойств и структуры металлов и сплавов, процессы окислительно-восстановительных реакций взаимодействия металлов, металлических порошков с газами др. веществами, физические процессы механических методов получения металлических порошков.</p>	
<p>ОПД 8. Делопроизводство на государственном языке</p>	<p>Общаться (устно и письменно) на государственном; языке на профессиональные темы; самостоятельно оформлять документы на гос. языке, пополнять словарный запас для качественного понимания профессиональных терминов при оформлении документов; осуществлять поиск и использование информации необходимой для выполнения профессиональных задач по документации; использовать информационно-коммуникативные технологии в профессиональной деятельности на государственном языке.</p>	<p>2/48</p>
<p>ОПД 9. Технология металлов</p>	<p>Знать все виды аппаратов и оборудования для плавки сплавов черных и цветных металлов; производить расчеты основных параметров металлургического производства; составлять технологические схемы производства сплавов черных и цветных металлов; знать виды металлургического топлива для производства сплавов, их</p>	<p>2/48</p>

Наименование № модуля/дисциплины	Результаты обучения/Краткое описание дисциплины	Объем кредитов/часов
	основные характеристики, исходные материалы - сырьё, необходимых для производства чугуна и стали, способы их подготовки к плавке: агломерация, обогащение, технологические процессы, происходящие при выплавке чугуна и стали.	
ОПД 10. Материаловедение	Распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению и свойствам; определять виды конструкционных материалов; выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации; проводить исследования и испытания материалов; определять закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки, способы защиты металлов от коррозии; классификацию и способы получения композиционных материалов.	3/72
СД 1. Основы специальности	Использовать методы оценки литейных свойств металлов и сплавов; знать теоретические основы процессов, лежащих в основе литейного производства; производить расчёты основных параметров литейного производства; теплотехнических основ литья, взаимодействия на границе «металл-литейная форма»	2/48
СД 2. Технологические основы литейного производства	Проводить анализ технологического процесса изготовления отливок, обладать знаниями принципов построения	2/48

Наименование № модуля/дисциплины	Результаты обучения/Краткое описание дисциплины	Объем кредитов/часов
	<p>способов изготовления отливок; технологичности литой детали; способности производства формовочных и стержневых смесей, а также изготовления полуформ и стержней, сборка форм, заливки металла в литейную форму; способов финишной обработки отливок;</p> <p>с специальных видов литья: литье по выплавляемым моделям, литье в кокиль, литье под давлением, центробежное литье, литье под регулируемым давлением;</p> <p>проектирование технологического процесса, разработка конструкций и расчет литниково-питающих систем, конструирование технологической оснастки;</p> <p>контроль исходных материалов, параметров технологического процесса, показателей качества отливок; дефектов отливок и причины их появления; состав работ при проектировании технологического процесса литья, автоматизации процессов подготовки формовочных и стержневых смесей, подготовки литейной формы, заливки расплавов в литейные формы, выбивки, очистки и зачистки отливок; групповой и типовой технологии.</p>	
СД 3. Проектирование литейной оснастки	<p>Решать задачи основ проектирования, производства и эксплуатации литейной оснастки, влияния оснастки из различных материалов на качество и эксплуатационную надежность отливок; проводить оснастку для изготовления неметаллических и</p>	2/48

Наименование № модуля/дисциплины	Результаты обучения/Краткое описание дисциплины	Объем кредитов/часов
	<p>металлических форм; иметь представление о способах изготовления кокилей и прессформ, оснастки для формообразования разовых моделей и методики расчета элементов литниковой системы; анализировать особенности конструкции моделей из различных материалов; проектировать оснастку для различных процессов; рациональному выбору способа производства и материала оснастки; иметь навыки проектирования и изготовления литейной оснастки из дерева, пластмассы, гипса, пенополистирола, металлов.</p>	
СД 4. Модельное дело	<p>Иметь представление о моделях, стержневых ящиках, подмодельных плитах, стержневых плитах, драйерах опоки, классифицировать модельные комплекты и выбирать материалы для их изготовления; разрабатывать технологический процесс изготовления отливок; определять линии разъема формы. количества стержней, припуски на усадку и механическую обработку, литейные уклоны; уметь выбирать древесные породы для изготовления модельных комплектов, проводить предварительную обработку материал модели и подбирать для этого инструмент и оборудованию.</p>	2/48
СД 5. Оборудование литейных цехов	<p>Обслуживать технологическое оборудование; разрабатывать проекты реконструкции и создания новых действующих цехов,</p>	3/72

Наименование № модуля/дисциплины	Результаты обучения/Краткое описание дисциплины	Объем кредитов/часов
	промышленных агрегатов и оборудования; конструировать и рассчитывать элементы технологической оснастки.	
СД 6. Металловедение и термическая обработка	Развить представления об основных методах и принципах организации термической обработки черных и цветных металлов в технологических переделах металлургического производства и машиностроения, управление качеством металлопродукции, научно-исследовательских навыков в области термической, химико-термической и комбинированной обработки материалов; владеть технологией термической, термомеханической обработки на металлургических предприятиях, инновационными способами поверхностной обработки изделий; знать современные методы структурного анализа.	4/96
СД 7. Автоматизация в литейном производстве	Знать основы теории автоматического управления; применять элементы и системы автоматического управления металлургическими процессами, агрегатами и оборудованием; проводить анализ эффективности АСУ в литейном производстве.	2/48
СД 8. Грузоподъемные механизмы и транспортные средства	Управлять механизмами по подаче и регулирование подачи шихтовых материалов в конвертер; знать оборудование для подготовки сырых материалов к плавке, оборудование склада шихтовых материалов, машины и механизмы для обслуживания леток; машины и механизмы литейного двора, чугуновозы и шлаковозы, машины	2/48

Наименование № модуля/дисциплины	Результаты обучения/Краткое описание дисциплины	Объем кредитов/часов
	и агрегаты для переработки жидких продуктов плавки, агрегаты нагрева и подачи дутья в доменную печь и перспективы развития машин и агрегатов доменного производства.	
СД 9. Контроль в литейном производстве	Иметь знания по контролю качества отливок и исправление дефектов; владеть классификацией пороков стальных отливок: размерные пороки, поверхностные пороки, пороки сплошности стенок, несоответствие структуры и неоднородность химического состава, несоответствие механических свойств и определять основные причины их возникновения; контролировать соблюдение технологических инструкций приемку крупных отливок после выбивки и обрубки деревянных и металлических моделей средней величины и сложности с простыми стержневыми ящиками и отъемными частями, с проверкой правильности расположения знаков, разъемов и отъемных частей, выемка легкоплавкой массы, оболочек и полуформ; проверять модели, стержневые ящики и шаблоны в зависимости от способа формовки; определять соответствие качества отливок техническим условиям.	4/96
СД 10. Экономика, организация и планирование производства	Применять методы технико-экономического анализа и участвовать в обеспечении и оценке экономической эффективности литейного производства; выполнять технико-экономический анализ проектов;	5/120

Наименование № модуля/дисциплины	Результаты обучения/Краткое описание дисциплины	Объем кредитов/часов
	использовать информационные средства и технологии при решении экономических задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности организационно-правовые основы экономической, управленческой и предпринимательской деятельности; проводить расчёты и делать выводы при решении инженерно-экономических задач;	
СД 11. Охрана труда и безопасность жизнедеятельности	Соблюдать трудовое законодательство и требования охраны труда правила техники безопасности на рабочем месте; определять виды производственного травматизма и профессиональных заболеваний; осуществлять мероприятия по защите окружающей среды от техногенных воздействий литейного производства.	3/72
СД 12. Выбор исходных материалов для производства отливок	Иметь знания об основных материалах применяемых для получения отливок из различных сплавов и сталей и их свойствах и подбирают материалы для формовочных смесей, их химический состав и свойства.	2/48
СД 13. Порядок выполнения расчетов для проведения технологических процессов изготовления отливок	Подбирать необходимые параметры для выполнения расчетов; рассчитывать технологические процессы изготовления отливок; иметь представление об основных параметрах, необходимых для расчёта литниково-питающих систем при изготовлении отливок; определять оптимальные виды литниково-питающих систем для конкретных отливок из различных сплавов и сталей.	2/48

Наименование № модуля/дисциплины	Результаты обучения/Краткое описание дисциплины	Объем кредитов/часов
СД 14. Рациональные режимы технологических операций изготовления отливок	Изучать технологические процессы получения отливок из конкретных сплавов и сталей: подбирать виды сырья и методы переработки для техпроцессов получения сплавов для изготовления отливок; осуществлять технологические процессы переработки минерального природного и техногенного сырья получать и обрабатывать металлы и сплавы, а также изделия из них; проводить анализ эффективности и результативности деятельности производственных подразделений.	2/48
СД 15. Анализ свойств и структуры материала	Проводить химический, электрохимический и структурный анализ свойств черных металлов, анализ структуры черных металлов.	8/192
СД 16. Оформление конструкторской и технологической документации	Разрабатывать и рассчитывать необходимую конструкторскую документацию для выполнения технологического процесса литья, правильно оформляют и анализируют техпроцесс по виду литья и изготовлению отливок из сплавов; читать конструкторскую документацию и оформлять технологическую документацию	1/24
СД 17. Основы APQP и бережливого производства	Знать основы перспективного планирования качества и бережливого производства, выявлять производственные потери и находить способы их уменьшения.	1/24
ПО 1. Учебная слесарно-механическая практика	Подбирать материалы, инструменты и оснастку, иметь навыки работы с инструментом и на станках; изготавливать модели для отливок слесарно-	3/72

Наименование № модуля/дисциплины	Результаты обучения/Краткое описание дисциплины	Объем кредитов/часов
ПО 2. Учебная практика по основам литейного производства	<p>механическим путем.</p> <p>Подбирать необходимые материалы для формовочных и стержневых смесей, знать их состав и свойства; создавать литейные формы; уметь выбирать виды литниковой системы для данного вида литья; производить расчёт литниково - питающей системы для получения отливок; правильно подбирать ЛПС для сложных и простых отливок</p>	9/216
ПО 3. Учебная практика по технологии металлов	<p>Уметь использовать аппараты и оборудование для получения сплавов черных металлов; знать технологические процессы получения сплавов черных металлов; основные свойства, состав литейных сплавов, их маркировка; типы и свойства огнеупорных материалов, применяемых для футеровок печей и разливочных ковшей</p>	3/72
ПО 4. Учебная практика по теплотехнике	<p>Знать основные законы и процессы теплотехники и термодинамики в литейном производстве; факторы влияющие на процессы плавки и заливки расплавов; иметь понятие о влиянии процессов передачи тепла на режимы плавки и заливки расплавов; уметь определять работоспособность печей и стенов с газовыми горелками для подсушки или прокаливания разливочных ковшей; иметь навыки использования специального инструмента и приспособления для ремонта футеровки разливочных ковшей и печей для всех видов литья и использования огнеупорных</p>	6/144

Наименование № модуля/дисциплины	Результаты обучения/Краткое описание дисциплины	Объем кредитов/часов
	материалов для футеровок печей и разливочных ковшей для всех видов литья	
ПО 5. Учебная практика: подготовка и ведение технологических процессов плавки, литья и производства отливок	Уметь проводить подготовительных работ: приготовление шихты, чушек из сплавов черных металлов для заливки в разовые песчано-глинистые формы, оснастки и формовочного инструмента для изготовления керамических форм по формовке по выплавляемым моделям, подготовка специального инструмента и приспособлений, используемых при литье в кокильные формы (кокили), создавать формы для отливок для всех видов литья; производить отливки по заданной модели; окончательную обработку заготовки; готовить форму для последующих отливок; выполнять операции по литью в разовые песчано-глинистые формы, в кокильные формы, по выплавляемым моделям согласно технологическому процессу; контролировать качество литья и полученных отливок в разовые песчано-глинистые формы, в кокили и по выплавляемым моделям.	6/144
ПП 1. Производственная практика на получение рабочей профессии	Знать требования к планировке, оснащению и организации рабочего места при выполнении работ по литью: в разовые песчано-глинистые формы, по выплавляемым моделям, в кокиль, для центробежного литья; проверять и готовить специальный инструмент и приспособления, используемых	12/288

Наименование № модуля/дисциплины	Результаты обучения/Краткое описание дисциплины	Объем кредитов/часов
	<p>при всех видах литья; знать и уметь пользоваться всеми типами и видами рабочих инструментов и приспособлений, используемых при заливке; знать литейные свойства заливаемых металлов для всех видов литья, правила заливки литейных форм, требования и инструкции по охране труда в литейных цехах, правила безопасного выполнения формовочных, заливочных работ на всех участках литейного цеха; знать и выполнять требования пожарной безопасности; уметь пользоваться средствами индивидуальной защиты.</p>	
<p>ПП 2. Технологическая и преддипломная практика</p>	<p>Знать устройство и работу аппаратов и оборудование для плавки расплавов, их достоинства и недостатки, способы транспортирования расплава в разливочных ковшах, изложницах для заливки литейных форм для всех видов литья, способы заливки расплава в разовые песчано-глинистые формы, в кокиль, при центробежном литье, по выплавляемым моделям, температуры плавления металлов и сплавов для заливки в литейные формы, максимальные и минимальные температуры заливки в литейные формы; иметь представление о режимах сушки и прокаливания разливочных ковшей, типах разливочных ковшей и раздаточных печей для заливки, составах красок и обмазок для ковшей и печей, требованиях, предъявляемых к подготовке изложниц для заливки расплавов;</p>	<p>21/504</p>

Наименование № модуля/дисциплины		Результаты обучения/Краткое описание дисциплины	Объем кредитов/часов
		различать и знать способы и правила управления подъемно-транспортными механизмами и грузозахватными приспособлениями, схемы строповки грузов;	
	Дипломное проектирование	-	9/216
	Промежуточная и итоговая аттестация	-	12/288