



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»

УТВЕРЖДЕНО

Ученым советом МГТУ им. Г.И. Носова
Протокол № 3 от 15 февраля 2023 г.

И.о. ректора МГТУ им. Г.И. Носова,
председатель ученого совета

_____ Д.В. Терентьев

**АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН
ПО ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Направление подготовки
22.03.02 МЕТАЛЛУРГИЯ

Направленность (профиль) программы
**Информационные технологии в современных литейных
процессах**

Магнитогорск, 2023

ОП-пММб-23-4

АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН ПО ПРОГРАММЕ БАКАЛАВРИАТА

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
БЛОК 1. ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)			
Обязательная часть			
Б1.О.01 Модуль 1 Грамотность			
Б1.О.01	<p>Цифровая грамотность Цели и задачи изучения дисциплины: «Цифровая грамотность»: - эффективно пользоваться технологиями, с которыми ежедневно сталкиваетесь в стенах университета и за его пределами. - получить навыки поиска, анализа, создания и управления информацией в цифровой среде. 3) - владение базовым программным обеспечением для работы с текстами, табличными данными и презентациями. - эффективное взаимодействие с другими людьми с помощью различных цифровых каналов связи. - базовое представление о работе с данными и концепции BigData.</p> <p>Основные разделы дисциплины: 1 Цифровое общество и цифровые права граждан. 2 Интернет вещей (IoT). 3 Майндмэппинг. 4 Big Data. 5 Инструменты обработки и визуализации цифровых данных. 6 Безопасность персональных данных.</p>	ОПК-8	108 (3з.е.)
Б1.О.01.02	<p>Экологическая безопасность Цели и задачи изучения дисциплины: «Экологическая безопасность» является ознакомление с антропогенными изменениями и современным состоянием природной среды, основными принципами и методами рационального использования природных ресурсов и предотвращения или уменьшения отрицательных последствий их эксплуатации, а также с разумным освоением и преобразованием природных условий, и ресурсов. Практические работы позволят обучающимся получить углубленные знания в области экологической безопасности.</p> <p>Основные разделы дисциплины: 1. Экология – основа экологической безо-</p>	УК-8	72 (2з.е.)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	<p>пасности. Структура и задачи современной экологии. Законы действия экологических факторов и адаптивные стратегии видов.</p> <p>2. Исторические этапы воздействия общества на окружающую среду. Предпосылки появления глобальных проблем экологии и природопользования.</p> <p>3. Источник загрязнения окружающей среды. Глобальный экологический кризис современности и его проявления на планете.</p> <p>4. Экологическое нормирование. Экологический кризис и экологическая ситуация. Критерии оценки качества окружающей среды. Нормирование качества воздуха, воды, почвы.</p> <p>5. Экологическая экспертиза. Оценка риска с основами экотоксикологии (экотоксиканты, токсическое действие, механизм токсического действия).</p>		
Б1.О.01.03	<p>Экономическая грамотность</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: Формирование комплексных и систематизированных знаний, а также привитие практических умений и навыков в области принятия эффективных решений для достижения и повышения личного экономического благополучия.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Банки, банковские продукты (услуги) и принципы их выбора. 2. Небанковские инструменты инвестирования. 3. "Грамотное" страхование. 4. Налогообложение физических лиц. Законные способы оптимизации налоговой нагрузки. 5. Пенсионная система. Возможности пенсионного накопления. 6. Организация и развитие собственного бизнеса. Финансовые механизмы работы стартапа. 7. Финансовые пирамиды и финансовое мошенничество. 	УК-10	108 (3 з.е.)
Б1.О.01.04	Правовая грамотность	УК-2; УК-	108

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	<p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> -изучить особенности видов юридической ответственности; -сформировать у слушателей знания: правовых основ ведения предпринимательской деятельности РФ, правил юридического оформления сделок, в том числе в сети Интернет, специфики составления исковых заявлений и порядка обращения в суд; -научить слушателей действовать в конкретных правовых ситуациях, ориентироваться в современном законодательстве РФ; -сформировать знания способов защиты основных прав и свобод. <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Система органов государственной власти и система законодательства Российской Федерации. Борьба с коррупцией. 2. Защита прав человека и гражданина в РФ. 3. Основы гражданского права и юридический документооборот. 4. Семейные отношения: основы правового регулирования и работы с правовой. 5. Основы административного права. 6. Основы трудового права и юридический документооборот. 7. Уголовная ответственность за преступление: основы уголовного права. 	11	(3з.е.)
Б1.О.01.05	<p>Безопасность жизнедеятельности</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <p>Формирование знаний и навыков, необходимых для создания безопасных условий деятельности при проектировании и использовании техники и технологических процессов, а также при прогнозировании и ликвидации последствий стихийных бедствий, аварий и катастроф и сформировать у студентов сознательное и ответственное отношение к вопросам личной безопасности и безопасности тех, кто их окружает</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Цель, предмет и задачи дисциплины «Безопасность жизнедеятельности». актуальность БЖД в современных условиях. Основные понятия здоровья и здорового 	УК-8; УК-9; ОПК-6	72 (2з.е.)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	<p>образа жизни. Предмет и объект изучения безопасности жизнедеятельности. Аксиомы БЖД.</p> <p>2. Идентификация опасностей на рабочем месте. Определение понятия опасность, основные признаки опасностей. Источники опасностей и причины их возникновения. Опасный фактор, опасная ситуация, экстремальная ситуация. Опасный производственный фактор, травма. Вредный производственный фактор. Оценка производственных рисков (ОПР).</p> <p>3. Эргономические и информационные основы безопасности в цифровой экономике. Основные закономерности организации рабочих мест.</p> <p>4. Особенности работы с лицами с ограниченными возможностями здоровья.</p> <p>5. Чрезвычайные ситуации Экстремальная ситуация. Основные причины возникновения ЧС. Условия возникновения ЧС. Стадии развития ЧС. Понятие о чрезвычайной ситуации. Признаки и критерии для оценки ЧС.</p> <p>6. Противодействие экстремизму и терроризму.</p> <p>7. Организационно-правовые аспекты оказания первой помощи. Жизнеопасные состояния.</p> <p>8. Первая помощь при: кровотечениях, переломах костей, ранах, ожогах, отравлениях.</p>		
Б1.О.02 Модуль 2 Коммуникация			
Б1.О.02.01	<p>Иностранный язык</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: Повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, и овладение студентами необходимым и достаточным уровнем коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в различных областях бытовой, культурной, профессиональной и научной деятельности при общении с зарубежными партнерами, а также для дальнейшего самообразования.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p>	УК-4	288 (8з.е)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Family connections 2. Challenging lives: failure and success. 3. Food for thought. 4. Culture shock. 5. Discovering the world. 6. Consumer society. 7. Online safety. 		
Б1.О.02.02	<p>Эффективная коммуникация Цели и задачи изучения дисциплины: -содействовать постановке навыков понятно излагать свои мысли и аргументировать свою точку зрения, понимать собеседника, основываясь на слушании и наблюдении, понимать эмоциональное состояние, интересы и отношения людей, умение прогнозировать реакции окружающих. -обучить современным техникам эффективных коммуникаций, активной саморегуляции в процессе взаимодействия.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p>	УК-4	72 (23.е)
Б1.О.02.03	<p>Персональная эффективность Цели и задачи изучения дисциплины: «Персональная эффективность» является развитие способности осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде, способность управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни. Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Социальное взаимодействие 2. Активные методы саморазвития. 	УК-3; УК-6	72 (23.е)
Б1.О.03 Модуль 3 Мироззрение			
Б1.О.03.01	<p>Философия Цели и задачи изучения дисциплины: - формировать способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач; - развивать способность воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; - способствовать развитию гуманитарной культуры</p>	УК-1;УК-5	216 (63.е)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	<p>студента посредством его приобщения к опыту философского мышления, формирования потребности и навыков критического осмысления состояния, тенденций и перспектив развития культуры, цивилизации, общества, истории, личности. - предоставление необходимого минимума знаний для формирования мировоззренческих оснований научно-исследовательской деятельности; - сформировать представление о специфике философии как способе познания и духовного освоения мира; - определить основания активной жизненной позиции, ввести в круг философских проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Философская картина мира: концепция человека и проблема бытия. 2. История философии: многообразие картин материального мира. 3. Идеальное бытие: сознание, мышление. 		
Б1.О.03.02.01	<p>Отечественная история</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: Цели освоения дисциплины - формирование у студентов общего представления об историческом пути российской цивилизации как неотъемлемой части мирового исторического процесса через изучение основных культурно-исторических эпох и формирование способности осмысливать процессы, события и явления в России и мире в их динамике и взаимосвязи, высказывать и аргументированно отстаивать патриотическую позицию по проблемам отечественной истории.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основные этапы развития России в рамках мирового исторического процесса. 2. История региона, города, семьи как фактор идентификации обучающихся. 3. Современная история России и ее место в глобальном мире. 	УК-5	108 (3з.е)
Б1.О.03.02.02	<p>История Великой Отечественной войны</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: Целями освоения дисциплины «История Ве-</p>	УК-5	72 (2з.е)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	<p>ликкой Отечественной войны» являются: сформировать у студентов комплексное представление об истории Великой Отечественной войны, ее месте в спасении мировой цивилизации; воспитать чувство гражданственности и патриотизма, готовность к сохранению исторической памяти, выработать навыки поиска, анализа и отделения исторических фактов от фальсификаций.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Великая Отечественная война: военное положение. 2. Советские территории в условиях оккупации. 3. Советское государство в условиях военной оккупации. 4. Итоги и последствия Великой Отечественной войны и второй мировой войны для 5. страны и мира 		
Б1.О.04 Модуль 4 Естественнаучные основы профессиональной деятельности			
Б1.О.04.01	<p>Математические основы инженерии Цели и задачи изучения дисциплины: формирование системы знаний, умений и навыков, связанных с особенностями математических способов представления и обработки информации как базы для развития универсальных компетенций и основы для развития профессиональных компетенций.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Матрицы и определители. 2. Основы теории множеств. 3. Основы алгебры логики. 4. Основные понятия теории вероятностей и статистики. 5. Основы теории игр. 	УК-1	144 (4 з.е.)
Б1.О.04.02	<p>Физическая картина мира Цели и задачи изучения дисциплины: Получение студентами основополагающих представлений о фундаментальном строении материи и физических принципах, лежащих в основе современной естественнонаучной картины мира; формирование у студентов современного естественно-научного мировоззрения; развитие научного мышления и расширение</p>	УК-1	72 (2з.е.)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	<p>ние научно-технического кругозора; овладение основными физическими категориями, понятиями и фундаментальными физическими законами; понимание границ применимости физических теорий; получение представлений о фундаментальных концепциях современного естествознания как результата исторического процесса; овладение приемами и методами решения конкретных задач из различных областей физики, умения выделить конкретное физическое содержание в прикладных задачах будущей профессиональной деятельности; формирование навыков проведения физического эксперимента, позволяющих им впоследствии овладеть комплексом компетенций, предусмотренных ФГОС ВО по направлению подготовки 22.03.02 "Металлургия".</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Структура современного физического эксперимента. Определение погрешностей эксперимента. 2. Вероятностные законы физики. 3. Преобразование Фурье и современная физика. 4. Современные аксиоматические физические теории и границы их применения. 5. Неравенство Белла и квантовые компьютеры. 6. Масштабы мира. Пространство и время в современной физики. Эволюция Вселенной. 		
Б1.О.05 Модуль 5 Культура тела			
Б1.О.05.01	<p>Физическая культура и спорт</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: Формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта для сохранения и укрепления здоровья, а также подготовка к будущей профессиональной деятельности.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Физическая культура личности. Основные понятия и определения в области физической культуры. Компоненты физической 	УК-7	72 (23.е.)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	<p>культуры, ее социальные функции. Уровни сформированности физической культуры личности.</p> <p>2. Направленное формирование личности в процессе физического воспитания . Связь различных видов воспитания в процессе физического воспитания. Физическая культура личности.</p> <p>3. Методико-педагогические основы физической подготовки Методические принципы физического воспитания. Методы физического воспитания. Основы обучения двигательным действиям</p>		
Б1.О.05.ДВ.01.01	<p>Элективные курсы по физической культуре и спорту</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формирование физической культуры личности будущего профессионала, востребованного на современном рынке труда; – развитие физических качеств и способностей, совершенствование функциональных возможностей организма, укрепление индивидуального здоровья; – формирование устойчивых мотивов и потребностей в бережном отношении к собственному здоровью, в занятиях физкультурно-оздоровительной и спортивно - оздоровительной деятельностью; – овладение технологиями современных оздоровительных систем физического воспитания, обогащение индивидуального опыта занятий специально-прикладными физическими упражнениями и базовыми видами спорта; – овладение системой профессионально и жизненно значимых практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление физического и психического здоровья; – освоение системы знаний о занятиях физической культурой, их роли и значении в формировании здорового образа жизни и социальных ориентаций; – приобретение компетентности в физкультурно-оздоровительной и спортивной деятельности, овладение навыками творческого сотрудничества в коллективных формах занятий физическими упражнениями; – сдача нормативов Всероссийского физкультур- 	УК-7	328

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	но-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО).		
Б1.О.05.ДВ.01.02	<p>Адаптивные курсы по физической культуре и спорту</p> <p>Целями освоения дисциплины (модуля) «Адаптивные курсы по физической культуре и спорту» являются:</p> <p>формирование физической культуры личности будущего профессионала, востребованного на современном рынке труда;</p> <p>развитие физических качеств и способностей, совершенствование функциональных возможностей организма, укрепление индивидуального здоровья;</p> <p>формирование устойчивых мотивов и потребностей в бережном отношении к собственному здоровью, в занятиях физкультурно-оздоровительной и спортивно-оздоровительной деятельностью;</p> <p>овладение технологиями современных оздоровительных систем физического воспитания, обогащение индивидуального опыта занятий физическими упражнениями с учетом нозологии и показателями здоровья;</p> <p>овладение системой профессионально и жизненно значимых практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление физического и психического здоровья;</p> <p>освоение системы знаний о занятиях физической культурой, их роли и значении в формировании здорового образа жизни и социальных ориентаций;</p> <p>приобретение компетентности в физкультурно-оздоровительной и спортивной деятельности, овладение навыками творческого сотрудничества в коллективных формах занятий физическими упражнениями;</p> <p>получение знаний и практических навыков самоконтроля при наличии нагрузок различного характера, правил усвоения личной гигиены, рационального режима труда и отдыха;</p> <p>максимально возможное развитие жизнеспособности студента, имеющего устойчивые отклонения в состоянии здоровья, за счет обеспечения оптимального режима функционирования отпущенных природой и имеющихся в наличии его двигательных возможностей и духовных сил, их гармонизации для максимальной самореализации в</p>	УК-7	328

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	<p>качестве социально и индивидуально значимого субъекта. В программу входят практические разделы дисциплины, комплексы физических упражнений, виды двигательной активности, методические занятия, учитывающие особенности студентов с ограниченными возможностями здоровья.</p> <p>Программа дисциплины для студентов с ограниченными возможностями здоровья и особыми образовательными потребностями предполагает решение комплекса педагогических задач по реализации следующих направлений работы:</p> <p>проведение занятий по физической культуре для студентов с отклонениями в состоянии здоровья, включая инвалидов, с учетом индивидуальных особенностей студентов и образовательных потребностей в области физической культуры;</p> <p>разработку индивидуальных программ физической реабилитации в зависимости от нозологии и индивидуальных особенностей студента с ограниченными возможностями здоровья;</p> <p>разработку и реализацию физкультурных образовательно-реабилитационных технологий, обеспечивающих выполнение индивидуальной программы реабилитации;</p> <p>разработку и реализацию методик, направленных на восстановление и развитие функций организма, полностью или частично утраченных студентом после болезни, травмы;</p> <p>обучение новым способам и видам двигательной деятельности;</p> <p>развитие компенсаторных функций, в том числе и двигательных, при наличии врожденных патологий;</p> <p>предупреждение прогрессирования заболевания или физического состояния студента;</p> <p>обеспечение психолого-педагогической помощи студентам с отклонениями в состоянии здоровья, использование на занятиях методик психоэмоциональной разгрузки и саморегуляции, психоэмоционального настроения;</p> <p>проведение спортивно-массовых мероприятий для лиц с ограниченными возможностями здоровья по различным видам адаптивного спорта, формирование навыков судейства;</p> <p>организацию дополнительных (внеурочных) и секционных занятий физическими упражнениями для поддержания (повышения) уровня физической</p>		

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	<p>подготовленности студентов с ограниченными возможностями с целью увеличению объема их двигательной активности и социальной адаптации в студенческой среде; реализацию программ мэйнстриминга в вузе: включение студентов с ограниченными возможностями в совместную со здоровыми студентами физкультурно-рекреационную деятельность, то есть в инклюзивную физическую рекреацию. привлечение студентов к занятиям адаптивным спортом; подготовку студентов с ограниченными возможностями здоровья для участия в соревнованиях; систематизацию информации о существующих в городе спортивных командах для инвалидов и привлечение студентов-инвалидов к спортивной деятельности в этих командах (в соответствии с заболеванием) как в качестве участников, так и в качестве болельщиков.</p>		
Б1.О.06 Модуль 8 Проектная деятельность			
Б1.О.06.01	<p>Проектная деятельность Цели и задачи изучения дисциплины: Целями освоения дисциплины (модуля) «Проектная деятельность» являются: развитие у студентов личностных качеств, а также формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС 3++ по направлению подготовки 22.03.02 Металлургия.</p> <p>Основные разделы дисциплины: 1. Теоретические основы проектной деятельности. 2. Этапы проектной деятельности. 3. Методы научного исследования. 4. Технология работы с литературными источниками. 5. Защита проекта.</p>	УК-2; УК-3; УК-10; ПК-2	576 (16з.е.)
Б1.О.07 Модуль Профессиональное 1 (направление подготовки)			
Б1.О.07.01	<p>Математика Цели и задачи изучения дисциплины: -воспитание достаточно высокой математической культуры; - привитие навыков современных видов математического мышления; - привитие навыков использования математи-</p>	ОПК-1	360 (10з.е.)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	<p>ческих методов и основ математического моделирования в практической деятельности. Воспитание у студентов математической культуры включает в себя ясное понимание необходимости математической составляющей в общей подготовки бакалавра, выработку представлений роли и месте математики в современной цивилизации и в мировой культуре, умение логически мыслить, оперировать с абстрактными объектами и быть корректным в употреблении математических понятий и символов для выражения количественных и качественных отношений. Математическое образование бакалавров должно быть широким, общим, то есть достаточно фундаментальным.</p> <p>Задачи: - развитие логического и алгоритмического мышления; - овладение основными методами исследования и решения математических задач; - овладение основными численными методами математики и их простейшими реализациями на ЭВМ; - выработку умения самостоятельно расширять математические знания и проводить математический анализ прикладных (инженерных) задач.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Элементы векторной алгебры и аналитической геометрии. 2. Предел и непрерывность функции одной переменной. 3. Дифференциальное исчисление функции одной переменной. 4. Интегральное исчисление функции одной переменной. 5. Дифференциальное исчисление функции нескольких переменных. 6. Обыкновенные дифференциальные уравнения. 7. Элементы теории вероятностей и математической статистик. 		
Б1.О.07.02	<p>Физика</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: Получение студентами основополагающих представлений о фундаментальном строении материи и физических принципах, лежащих в основе современной естественнонаучной кар-</p>	ОПК-1	288 (83.е.)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	<p>тины мира; формирование у студентов современного естественнонаучного мировоззрения; развитие научного мышления и расширение научнотехнического кругозора; овладение основными физическими категориями, понятиями и фундаментальными физическими законами; получение представлений о фундаментальных концепциях современного естествознания как результата исторического процесса; овладение приемами и методами решения конкретных задач из различных областей физики, умения выделить конкретное физическое содержание в прикладных задачах будущей профессиональной деятельности; формирование навыков проведения физического эксперимента, позволяющих им впоследствии овладеть комплексом компетенций, предусмотренных ФГОС ВО по направлению подготовки 22.03.02 «Металлургия».</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Механика. 2. Молекулярная физика и термодинамика. 3. Электромагнетизм. 4. Волновая оптика. 5. Квантовая физика. Физика атома и ядра. 		
Б1.О.07.03	<p>Общая и неорганическая химия</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: Формирование фундаментальных знаний в области современной химии, включающих основные понятия, законы и закономерности, описывающие свойства химических соединений; развитие навыков самостоятельной работы, необходимых для применения химических знаний при изучении специальных дисциплин и дальнейшей практической деятельности.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Химическая термодинамика. 2. Химическая кинетика. 3. Растворы. 4. Дисперсные системы. 5. Окислительно-восстановительные процессы. 6. Электрохимические системы. 	ОПК-1	108 (3з.е.)
Б1.О.07.04	<p>Начертательная геометрия и компьютерная графика</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p>	ОПК-1; ОПК-7	144 (4з.е.)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	<p>- овладение студентами знаниями, умениями и навыками, необходимыми для выполнения и чтения чертежей различного назначения и решения на чертежах инженерно-графических задач;</p> <p>- овладение решением задач геометрического моделирования и применения интерактивных графических систем для выполнения и редактирования изображений и чертежей.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проекционное черчение. 2. Основы начертательной геометрии 3. Машиностроительное черчение. 4. Эскизирование деталей сборочного узла. 		
Б1.О.07.05	<p>Информатика и информационные технологии</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: Цель дисциплины «Информационные технологии» состоит в приобретении обучаемыми знаний о процессах сбора, передачи, обработки и накопления информации, технологических и программных средствах реализации информационных процессов; в приобретении практических навыков использования современных информационно-коммуникационных и цифровых технологий при решении задач и профессиональной деятельности; в повышении исходного уровня владения информационными технологиями, достигнутого на предыдущей ступени образования, и владении студентами необходимым и достаточным уровнем общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 22.03.02 Металлургия</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Информация и информационные технологии. 2. Обзор современных средств реализации информационных процессов. Цифровизация образовательного процесса. 3. Технологии обработки информации. Программные средства реализации информационных процессов. 4. Средства представления и обработка числовой информации. 	ОПК-8	108 (3з.е.)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	5. Локальные и глобальные сети. 6. Основы защиты информации.		
Б1.О.07.06	<p>Сопротивление материалов</p> <p>Целями освоения дисциплины (модуля) «Сопротивление материалов» являются: формирование умения и навыков в расчетно-теоретической и конструкторской областях с целью овладения обучающимися основами общего машиноведения и дальнейшего использования полученных знаний в разработке, проектировании, наладке, эксплуатации и совершенствовании технологических процессов в промышленности.</p> <p>1.1 Статика. Классификация сил. Приведение сил к точке. Моменты сил.</p> <p>1.2 Основы расчета на прочность. Общие положения. Деформация. Прочность. Жесткость. Устойчивость. Внешние и внутренние силы. Метод сечений. Напряжение. Основные гипотезы и допущения. Растяжение-сжатие. Напряжение и перемещения. Закон Гука. Механические характеристики и свойства материалов. Твердость.</p> <p>1.3 Изгиб. Понятие о чистом изгибе. Теорема Журавского. Напряжения при изгибе. Геометрические характеристики плоских сечений. Расчет на прочность. Изгибающий момент и поперечная сила.</p> <p>1.4 Чистый сдвиг. Абсолютный и относительный сдвиг. Закон Гука для деформации чистого сдвига. Модуль упругости второго рода. Условия прочности при срезе. Кручение круглого стержня. Угол закручивания. Расчет на прочность и жесткость при кручении. Относительный угол закручивания.</p> <p>1.5 Сложное сопротивление. Понятие о теориях прочности. Косой изгиб. Изгиб с растяжением. Изгиб с кручением.</p> <p>1.6 Устойчивость сжатых стержней. Усталостная прочность.</p> <p>1.7 Введение в курс «Сопротивление материалов». Предмет и задачи курса. Основные понятия и определения. Метод сечений. Внутренние силовые факторы.</p>	ОПК-1	108 (3з.е.)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
Б1.О.07.07	<p>Основы металлургического производства Цели и задачи изучения дисциплины: Развитие у студентов личностных качеств, а также формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 22.03.02 Металлургия; приобретение обучающимися знаний теоретических основ и принципов практической реализации современных способов производства черных и цветных металлов.</p> <p>Основные разделы дисциплины: 1. Производство чугуна в доменных печах. 2. Производство стали и цветных металлов.</p>	ОПК-6	108 (3з.е.)
Б1.О.07.08	<p>Физическая химия Цели и задачи изучения дисциплины: Достижение возможности описывать временной ход химических физико-химических процессов на основе исходных свойств систем и веществ их составляющих, а также конечный результат соответствующих процессов.</p> <p>Основные разделы дисциплины: 1. Предмет и методы, понятия и задачи физической химии. 2. Химическое и фазовое равновесие 3. Диаграммы состояния двухкомпонентных систем. 4. Химическая кинетика</p>	ОПК-1	108 (3з.е.)
Б1.О.07.09	<p>Методы исследования материалов и процессов Цели и задачи изучения дисциплины: - развитие у студентов личностных качеств, а также формирование общепрофессиональной и профессиональной компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 22.03.02 Металлургия; - получение знаний о методах исследования материалов и процессов; - получение практических навыков работы на исследовательском оборудовании.</p> <p>Основные разделы дисциплины: 1. Классификация материалов и особенности исследования различных материалов. 2. Оптическая, просвечивающая и сканирующая (растровая) электронная, скани-</p>	ОПК-4	108 (3з.е.)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	<p>рующая зондовая микроскопия.</p> <p>3. Методы определения размеров структурных элементов.</p> <p>4. Рентгеновские методы исследования.</p> <p>5. Испытания механических свойств.</p> <p>6. Термические методы исследования материалов.</p> <p>7. Спектральный анализ материалов.</p> <p>8. Неразрушающие методы контроля.</p>		
Б1.О.07.10	<p>Планирование эксперимента</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: Является подготовка бакалавров по направлению 22.03.02 "Металлургия" и профилю подготовки "Ювелирные и промышленные ювелирные технологии" к профессиональной деятельности в соответствии с требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта. Задачей изучения дисциплины является подготовка студентов к творческому применению полученных знаний при создании новых и совершенствованию действующих технологических процессов, формированию у студентов системы знаний по планированию экспериментов во всех сферах учебной и производственной деятельности. Эта задача решается следующими способами: - дать понятия об оценке экспериментальных данных, генеральной совокупности и выборки из нее случайных величин; - сформировать у студента представления о корреляционном и регрессионном анализе, методике оценки и отсеивания различных факторов выборки случайных величин; - обучить обучающихся методам планированного эксперимента и поиска оптимальных значений функции отклика в определенной области существования факторов технологического процесса; - применять методы планированного эксперимента для облегчения расчетов при применении дробного факторного эксперимента.</p> <p>Основные разделы дисциплины: 1. Введение. Сведения из теории вероятности и математической статистики (генеральная совокупность, выборка случайных величин, характеристики выборки) Понятие о видах планирования математического и физического экспериментов.</p>	ОПК-4	108 (Зз.е.)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	<p>2. Статистические методы в управлении качеством продукции. Текущий контроль продукции. Принципы выбора контролируемых параметров и их уровня в стандартах на металлургическую продукцию. Статистическое обоснование объема выборки при контроле у поставщика и потребителя. Контрольные карты. Общая схема управления технологическим объектом с адаптивным блоком.</p> <p>3. Характеристики видов экспериментов (теоретический подход, математическое моделирование условий эксперимента, физический эксперимент), условия подобия физического объекта и материальной копии. Выбор наиболее эффективной схемы эксперимента. Составление плана проведения экспериментов разных уровней (опытный, лабораторный, полупромышленный, промышленный).</p> <p>4. Введение в методику планирования эксперимента (общие понятия, принципы). Виды параметров оптимизации, обобщенный параметр оптимизации, функция желательности. Выбор типа математической полиномиальной или иной модели.</p> <p>5. Полный и дробный факторный эксперимент. Правила построения планов – дробных реплик. Риски при использовании планов с дробными репликами – влияние на точность прогнозирования функции отклика. Типы планов эксперимента – дву- и трех факторные планы типа $N = mn$ (N – необходимое количество опытов, m – количество уровней варьирования случайных факторов, n – количество факторов).</p> <p>6. Коэффициент конкордации (коэффициент согласия) при экспертной оценке влияния факторов на функцию отклика (параметр оптимизации). Основные свойства матрицы математически планируемого эксперимента (ортогональность, рототабельность, симметричность, нормировка экспериментальной матрицы).</p> <p>7. Методика расчета коэффициентов эмпирического уравнения по данным проведенного планируемого эксперимента. Связь эффекта фактора с коэффициента-</p>		

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	<p>ми уравнения. Критерии оптимальности планов эксперимента.</p> <p>8. Введение в решение по поиску оптимального экстремального значения параметра оптимизации в области определения функции двух и многофакторных уравнений (метод крутого восхождения БоксаУилсона и др.).</p>		
Б1.О.07.11	<p>Введение в направление Цели и задачи изучения дисциплины: Целями освоения дисциплины «Введение в направление» являются: развитие у студентов личностных качеств, а также формирование общепрофессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС 3++ по направлению подготовки 22.03.02 Metallургия.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основы металлургического производства. 2. Доменное производство. 3. Производство стали. 4. Обработка металлов давлением. 5. Литейное производство. 6. Термическая обработка сплавов. 	ОПК-1	72 (23.е)
Б1.О.07.12	<p>Иностранный язык в профессиональной деятельности Цели и задачи изучения дисциплины: Повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени обучения; формирование у обучающихся способности осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сфера будущей профессиональной деятельности. 2. .Моя будущая карьера. 3. Основы профессиональной коммуникации. 	УК-4	144 (33.е)
Б1.О.07.13	<p>Производственный менеджмент Цели и задачи изучения дисциплины: Овладение способностью использовать основы экономических и управленческих знаний для повышения эффективности операционной деятельности предприятия.</p>	УК-10; ОПК-2; ОПК-3	108 (33.е)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	<p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Производственное предприятие как объект управления. Организационные структуры управления предприятием. 2. Производственное предприятие как объект управления. Организационные структуры управления предприятием. 3. Кадры предприятия: организация труда и заработной платы, мотивация персонала. 4. Методы оценки экономической эффективности организационно-технических решений. 		
Б1.О.07.14	<p>Материаловедение</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: приобретение студентами теоретических знаний о закономерностях, определяющих свойства материалов, практических навыков контроля и прогнозирования свойств и поведения материалов в различных условиях их обработки и эксплуатации, необходимых бакалавру по профилю «Ювелирные и промышленные литейные технологии» для плодотворной научно-исследовательской и производственно-технологической деятельности.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Введение. 2. Атомно-кристаллическое строение материалов. 3. Кристаллизация расплавов. 4. Деформация и нагрев деформированных материалов. 5. Механические свойства материалов. 6. Фазовые и структурные превращения в двухкомпонентных металлических системах. 7. Железоуглеродистые сплавы. 8. Классификация, маркировка и применение железоуглеродистых сплавов. 9. Основы термической обработки. 10. Классификация, маркировка, свойства и применение легированных сталей. 11. Маркировка, свойства и применение сплавов цветных металлов. 12. Неметаллические материалы. 	ОПК-1	252 (7з.е.)
Часть, формируемая участниками образовательных отношений			
Б1.В.01 Модуль Профессиональное 2 (профиль)			
Б1.В.01.01	Основы цифровизации литейного произ-	ПК-2	108

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	<p>водства</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: Сформировать у обучающихся знания по применению современных цифровых решений в области литейного производства</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Индустрия 4.0. Общее представление о цифровизации современной 2. Изучение цифровых решений в литейном производстве. 3. Влияние цифровизации на экономику 		(3з.е)
Б1.В.01.02	<p>Теория литейных процессов</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: «Теория литейных процессов» являются: формирование знаний об основных физических и физико-химических явлениях плавки металлов, течения расплавов, затвердевания, кристаллизации и охлаждения отливок, способах управления макро- и микроструктурой и получения бездефектных отливок.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <p>1.1 Введение Схема технологического процесса производства отливок. Предмет и задачи курса. Краткая история развития литейного производства.</p> <p>1.2 Физико-химические особенности процессов приготовления литейных сплавов и основные факторы, обуславливающие получение высококачественных расплавов Краткие сведения о теории строения жидкого металла-расплава. Температура плавления, интервал температур солидус, ликвидус. Изменение свойств сплава при нагреве, плавлении и перегреве. Свойства расплавов, вязкость, поверхностное натяжение, диффузия.</p> <p>1.3 Выбор оптимального состава шихты и её расчет.</p> <p>1.4 Взаимодействие расплавов с газами. Газы в металлах, дефекты отливок. Растворение газов в расплаве, образование газовых пузырей в расплаве, защита расплавов от газонасыщения.</p> <p>1.5 Неметаллические включения в сплавах, их происхождение, влияние на структуру и механические свойства отливок</p>	ПК-2	288 (3з.е.)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	<p>1.6 Рафинирование, легирование и модифицирование Рафинирование от растворенных в расплаве примесей, газов и неметаллических включений.</p> <p>1.7 Модифицирование, механизм зародышевый и поверхностно-активный, косвенное модифицирование - изменение размеров и формы неметаллических включений.</p> <p>1.8 Микро- и макроликвации (зональная). Связь ликвационных процессов с характером и условиями затвердевания сплава. Методы уменьшения химической неоднородности отливок.</p> <p>1.9 Заполнение форм жидким металлом Способы заливки литейных форм, ковши поворотные и стопорные. Уравнение Бернулли для текущего расплава. Истечение расплава из поворотного и стопорного ковша.</p> <p>1.10 Литниковые системы.. Улавливание шлака в литниковых системах. Движение расплава в каналах литниковой системы, заполнение полости формы свободно падающей струей и под затопленный уровень. Расчет литниковых систем.</p> <p>1.11 Жидкотекучесть сплава, факторы на неё влияющие, условно-истинная, нулевая, практическая жидкотекучесть. Заполняемость формы, влияние свойств материала формы и условий заполнения.</p> <p>1.12 Методы измерения жидкотекучести и заполняемость формы. Дефекты, связанные с низкой жидкотекучестью.</p> <p>1.13 Кристаллизация и затвердевание литейных сплавов, формирование заданных структуры и свойств Термодинамические основы кристаллизации. Переохлаждение, гомогенное и гетерогенное зарождение центров кристаллизации. Предкристаллизационное состояние расплава. Рост кристаллов. Наследственность, связь переохлаждения со скоростью охлаждения, перегревом, чистотой расплава. Суспензионное литье. Объемная и последовательная кристаллизация.</p> <p>1.14 Формирование структурных зон в отливках. Условное деление процесса затвердевания, начальная стадия - формирование поверхностной корочки, стадия роста столбча-</p>		

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	<p>тых кристаллов и развития двухфазной зоны, стадия завершения затвердевания. Факторы, влияющие на величину структурных зон в отливке.</p> <p>1.15 Методы исследования затвердевания расплава в отливках. Методы инженерных расчетов затвердевания отливок. Влияние конфигурации отливок на длительность и скорость её затвердевания.</p> <p>1.16 Усадочные процессы Физическая природа объемной усадки расплава и сплава, изменение удельного объема (плотности) сплава при его охлаждении в жидком, жидко-твердом и твердом состоянии. Предусадочное расширение, фазовое расширение.</p> <p>1.17 Формирование усадочных пустот в отливке, характер усадочных пустот в отливке, связь с составом сплава и условиями формирования отливки.</p> <p>1.18 Прибыли, типы, места установки, расчет объема прибыли, технологический выход годного металла. Способы снижения объема прибылей.</p> <p>1.19 Линейная усадка сплава и отливки. Факторы, влияющие на величину литейной усадки, методы определения линейной усадки.</p> <p>1.20 Напряжение в отливках Механические, термические и фазовые напряжения в отливках, характер напряженного состояния - линейный, плоский, объемный.</p> <p>1.21 Напряжения временные и остаточные. Меры, снижающие остаточные напряжения в отливках.</p> <p>1.22 Горячие трещины и коробление отливок. Меры, предупреждающие образование трещин в отливках. Холодные трещины</p>		
Б1.В.01.03	<p>Технология литейного производства Цели и задачи изучения дисциплины: «Технология литейного производства» являются: - обучение студентов выбирать наиболее рациональный технологический процесс изготовления отливок и корректировать его при необходимости; - ознакомление студентов с основами проектирования и моделирования технологии изготовления литых изделий, обеспечиваю-</p>	ПК-1; ПК-2	324 (9з.е)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	<p>щие высокое качество отливок, а также минимальные трудовые и материальные затраты;</p> <p>- ознакомление студентов с технологией изготовления ювелирных отливок, а также промышленных в разовых песчаных формах, получаемых вручную, на формовочных машинах и автоматических литейных линиях;</p> <p>- обучение студентов выбирать материал для изготовления отливок в зависимости от их условий эксплуатации</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Введение. 2. Технологический процесс получения отливки. 3. Технология литейной формы. 4. Формообразование в ювелирном деле и промышленности. 5. Заливка и охлаждение форм. Финишные операции. 6. Виды брака литых деталей. 		
Б1.В.01.04	<p>Проектирование новых и реконструкция действующих литейных цехов</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <p>- изучение обучающимися технико-экономического сравнения разнообразных технологических процессов производства литья и выбора наиболее приемлемого для конкретных условий цеха;</p> <p>- умение произвести выбор и расчет количества технологического оборудования для осуществления технологического процесса;</p> <p>- умение составить рациональную компоновку основного и вспомогательного оборудования цеха и организации грузопотоков в нем;</p> <p>- умение составить технико-экономические показатели цеха и провести сравнение с передовыми цехами;</p> <p>- подготовка обучающихся к выполнению выпускной квалификационной работы.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Организация проектных работ и структура литейных цехов. Классификация и структура литейных цехов. Расчет производственной программы литейного цеха и его отделений. 	ПК-1	144 (3з.е.)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	<p>2. Расчет и планировка основных производственных отделений. Расчет количества оборудования, числа и вместимости ковшей. Выбор технологического процесса и расчет показателей работы конвейеров.</p> <p>3. Вспомогательные отделения и склады литейного цеха.</p> <p>4. Объемно-планировочная компоновка основного и вспомогательного оборудования технологического и подъемно-транспортного оборудования. Характеристика грузовых потоков литейного цеха.</p> <p>5. Общие вопросы проектирования литейных цехов.</p> <p>Особенности проектирования цехов специальных видов литья.</p>		
Б1.В.01.05	<p>Производство отливок из стали и чугуна Цели и задачи изучения дисциплины: Целью освоения дисциплины «Производство отливок из стали и чугуна» являются ознакомление студентов с основами технологии производства отливок из стали и чугуна.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Введение. 2. Структурные составляющие чугуна. 3. Свойства чугуновых отливок. 4. Отливки из серого чугуна и легированных чугунов. 5. Технология плавки чугунов. 6. Общие сведения о стальном литье 7. Плавка сталей и подготовка расплавов к кристаллизации. 8. Газовые включения в стальных отливках. 9. Литейные свойства стали. 10. Прибыли и литниковые системы. 11. Дефекты и контроль качества. 12. Влияние процесса производства стальных и чугуновых отливок на окружающую среду. 	ПК-1; ПК-2	252 (7з.е.)
Б1.В.01.06	<p>Производство отливок из цветных сплавов Цели и задачи изучения дисциплины: «Производство отливок из цветных сплавов» являются: - привить будущим специалистам-литейщикам глубокие знания о технологических основах производства отливок и слитков из</p>	ПК-1; ПК-2	108 (3з.е.)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	<p>цветных металлов и сплавов, о структуре и свойствах цветного литья.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Классификация, производство и области применения цветных металлов и сплавов; 2. Основы теории производства сплавов цветных металлов; 3. Печи для плавки цветных металлов и сплавов; 4. Производство отливок из алюминиевых сплавов; 5. Производство отливок из магниевых сплавов; 6. Производство отливок из медных сплавов. 		
Б1.В.01.07	<p>Специальные способы литья</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ознакомление студентов с технологическими основами изготовления отливок специальными способами литья; - научить студентов осуществлять правильный выбор специального способа литья, наиболее подходящего для изготовления той или иной детали. <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Технология и основные принципы специальных способов литья; 2. Технология ювелирного литья; 3. Литьё в кокиль; 4. Литьё по выплавляемым моделям в промышленности; 5. Литьё по давлением; 6. Центробежное литьё; 7. Литьё в оболочковые формы; 8. Обеспечение качества отливок; 9. Особенности применения СМК в литейном производстве. 	ПК-1; ПК-2	108 (3з.е.)
Б1.В.01.08	<p>Технологическое оборудование литейных цехов</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ознакомление с основным технологическим 	ПК-1; ПК-4	108 (3з.е.)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	<p>оборудованием литейных цехов, их рабочих процессов, технологических возможностях и применении;</p> <p>- научить будущих специалистов применять на практике методы математического описания рабочих процессов и автоматических систем, современных методов расчета литейных машин и оборудования для создания высокопроизводительных технологических линий;</p> <p>- подготовить будущего рабочего к практической деятельности в литейных цехах машиностроительных заводов.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Введение. 2. Оборудование плавильного участка. 3. Оборудование смесеприготовительного участка. 4. Формообразующее оборудование. 5. Оборудования для импульсного формообразования. 6. Формовочно - заливочные литейные линии. 		
Б1.В.01.09	<p>Компьютерное моделирование литейных процессов</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: Цель освоения дисциплины (модуля) «Компьютерное моделирование литейных процессов» является формирование у студентов представления об основных компьютерных технологиях и методах анализа и оптимизации сплавов и технологий в литейном производстве. Задача дисциплины - приобретение студентами знаний и освоение методов компьютерного моделирования процессов и объектов в литейном производстве: - использование вычислительной техники и соответствующего программного обеспечения для решения практических задач; - овладение навыками постановки задач моделирования производственных процессов при наличии и отсутствии ограничений; - самостоятельное определение ограничений, задающих область допустимых решений; - умение выбирать типы и критерии моделирования.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Применение математических таблиц для 	ПК-3	72 (23.е.)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	<p>статистического анализа составов и свойств литейных сплавов.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Применение математических таблиц для статистического анализа технологических параметров и их связей с характеристиками литья. 3. Проведение анализа микро- и макроструктур и их характеристик компьютерными методами для оценки и сплавов в литейном производстве. 4. Применение нейросетевых возможностей программных комплексов для обработки стохастических и больших данных в литейном производстве. 5. Применение программных комплексов САД в подготовке , анализе и прототипировании для литейного производства. 6. Программные комплексы САМ для подготовки управляющих программ для CNC станков в условиях модельного производства, изготовления пресс-форм и кокилей. 7. Оптимизация и анализ параметров и характеристик технологических процессов литейного производства с применением САЕ программ. 		
Б1.В.01.10	<p>Структурообразование в отливках Цели и задачи изучения дисциплины: Целями освоения дисциплины «Структурообразование в отливках» являются: развитие у студентов личностных качеств, а также формирование профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС 3++ по направлению подготовки 22.03.02 Metallургия.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Кристаллизация чистых металлов. Влияние и поведение нерастворимых примесей. 2. Процессы кристаллизации сплавов твердых растворов. 3. Неравновесная кристаллизация сплавов. 4. Дендритная кристаллизация. 5. Характерные особенности процесса затвердевания отливок. Возникновение переходной области. 6. Величина и строение переходной области в отливках. Особенности образующейся 	ПК-2	108 (3з.е.)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	<p>макроструктуры отливок.</p> <p>7. Образование микроструктуры в переходной области из сплавов твердых растворов.</p> <p>8. Образование микроструктуры в переходной области из сплавов с эвтектическим равновесием.</p> <p>9. Образование микроструктуры в переходной области из сплавов с перитектическим равновесием.</p> <p>10. Образование микроструктуры в переходной области из сплавов с монотектическим равновесием.</p>		
Б1.В.01.11	<p>Трехмерное конструирование литейных форм</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ознакомление студентов с принципами использования компьютерных программ для твердотельного проектирования при конструировании литейных форм; - получение студентами первичных навыков создания трехмерных моделей литейных форм. <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Обзор программ трёхмерного твердотельного моделирования. 2. Работа в программе трёхмерного твердотельного моделирования Компас-3D. 3. Методика создания трехмерных литейных моделей в Компас-3D по технологическому чертежу отливки. 4. Создание трёхмерной модели песчаной литейной формы в Компас-3D. 5. Методика создания трёхмерной модели оболочковой формы в Компас-3D. 6. Создание чертежа литейной формы в Компас-3D. 7. Создание трёхмерных моделей в ПО Компас 3D. 8. Комплексная обработка трёхмерных моделей в Компас-3D. 	ПК-3	108 (3з.е.)
Б1.В.01.12	<p>Проектирование литейной оснастки</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <p>Целями освоения дисциплины «Проектирование литейной оснастки» состоит в том, чтобы дать знания и практические навыки в проектирование модельно-опочной оснастки для</p>	ПК-4	108 (3з.е.)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	<p>изготовления отливок из различных сплавов различными способом и в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 22.03.02 Metallurgy.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Точность отливок. Шероховатость поверхности. Припуски. Допуски. 2. Литейная оснастка, её состав и назначение. Технология изготовления. Материалы, их свойства (чугун, сталь, цветные металлы) для изготовления литейной оснастки, а также дерево, пластические массы, гипс, цемент. Обоснование выбора материала. Конструирование деревянных и металлических моделей. Конструирование стержневых ящиков. 3. Модельное производство. Классификация моделей. Деревянные модели. Классы прочности, точности, стойкости. Деревянные модельные комплекты. 4. Модельные комплекты пластмассовые. Эпоксидные и др. Стойкость комплектов. Газифицируемые модельные комплекты. Выбор модельного комплекта в зависимости от серийности производства. Конструирование стержней. Определение количества стержней. Организация их стыков и взаимной фиксации. Стойкость комплектов. 5. Принципы проектирования литейной оснастки. Выбор модельного комплекта в зависимости от серийности производства. Конструктивные элементы плит. Монтаж моделей на плитах. Конструктивные особенности плит для машинной формовки и автоматических литейных линий. размещение моделей на плите. Модельные плиты и опоки. Размещение моделей на плите. Определение размеров литейных форм. Классификация опок и их конструкции. Определение типоразмеров опок. 6. Автоматизация проектирования литейной оснастки. Технология изготовления моделей и стержневых ящиков. Системы автоматизированного проектирования и учета литейной оснастки. 		

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
Б1.В.01.13	<p>Компьютерный анализ литейных процессов Цели и задачи изучения дисциплины: Цели и задачи изучения дисциплины: «Технология ювелирного литья» является освоения студентами, специализирующихся в области литейных технологий, методов и способов производства ювелирных изделий методом литья. Задача дисциплины - приобретение студентами знаний и навыков изготовления ювелирных изделий с применением литейных технологий: - изучение теоретических основ технологий литья ювелирных изделий; - освоение основных методов изготовления и производства ювелирных изделий методом литья.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Базовые понятия получения ювелирных изделий методом литья. 2. Восковые модели (восковки). 3. Формовочные смеси. 4. Технологии изготовления литейной форма для получения ювелирной отливки. 5. Заливка форм. 6. Финишные операции. 	ПК-2	72 (2з.е.)
Б1.В.01.14	<p>Основы конструирования литых деталей Цели и задачи изучения дисциплины: Цель освоения дисциплины (модуля) «Основы конструирования литых деталей» научить студента-литейщика основам конструирования литых деталей, исходя из возможностей литейной технологии; дать представление о развитии идеи, до воплощения её в конкретную конструкцию; научить умению создать технологичную конструкцию отливки (детали), анализировать условия работы отливки и составлять требования к ней; научить студента пользоваться соответствующими ГОСТами и умению выбрать технологические параметры изготовления отливки при ее конструировании.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Литейные детали. 2. Новые изделия. 3. Технологичность конструкции. 4. Материалы для изготовления изделий. 5. Технологичность конструкции отлив- 	ПК-2	180 (5з.е.)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	<p>ки.</p> <p>6. Чертеж отливки и его отличие от чертежа обработанной детали.</p> <p>7. Меры против появления усадочных раковин.</p> <p>8. Выбор положения отливки в форме и плоскости разъема литой детали.</p> <p>9. Технологические указания при проектировании.</p> <p>10. Особенности конструирования отливок, получаемых специальными способами.</p> <p>11. Сварно-литые конструкции.</p>		
Б1.В.01.15	<p>Специальные чугуны</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: Целями освоения дисциплины (модуля) «Специальные чугуны» являются: сформировать у студентов знания о теоретических и технологических основах производства отливок из специальных чугунов. Обучение правильному выбору состава чугуна для отливок со специальными свойствами. Формирование знаний особенностей процессов легирования и термической обработки отливок из чугунов со специальными свойствами.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Классификация и области применения специальных чугунов для отливок. Технико-экономические показатели применения отливок из специальных чугунов. 2. Особенности процессов легирования и термической обработки отливок из специальных чугунов. 3. Отливки из износостойких чугунов. 4. Отливки из коррозионностойких чугунов. 5. Отливки из жаростойких и жаропрочных чугунов. 6. Особенности плавки и технологии литейной формы при производстве отливок. Особенности финишных операций по обработке отливок. 	ПК-1	108 (3з.е.)
Б1.В.01.16	<p>Технология ювелирного литья</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: Цель освоения дисциплины (модуля) «Технология ювелирного литья» является освоения студентами, специализирующихся в области литейных технологий, методов и</p>	ПК-1; ПК-2	108 (3з.е.)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	<p>способов производства ювелирных изделий методом литья. Задача дисциплины - приобретение студентами знаний и навыков изготовления ювелирных изделий с применением литейных технологий: - изучение теоретических основ технологий литья ювелирных изделий; - освоение основных методов изготовления и производства ювелирных изделий методом литья. Основные разделы дисциплины: 1. Базовые понятия получения ювелирных изделий методом литья 2. Восковые модели (восковки) 3. Формовочные смеси 4. Технологии изготовления литейной форма для 5. получения ювелирной отливки 6. Заливка форм 7. Финишные операции</p>		
Б1.В.02	Модуль 6 Элективы		
Б1.В.02.ДВ.01.01	<p>Технологии Энергоперехода Цели и задачи изучения дисциплины: формирование у слушателя понятия энергоперехода и его влияния на энергетическую и климатическую политику, структуру энергетического сектора и его игроков. Основные разделы дисциплины: 1. Энергетическая отрасль в России и в мире (структура энергетической отрасли в России и в мире. Основные игроки). 2. Определение энергоперехода (энергопереход и его влияние на энергетическую и климатическую политику). 3. Технологии энергоперехода (цифровизация, децентрализация, декарбонизация; влияние технологий энергоперехода на компании энергетической и неэнергетической отрасли; новые игроки энергетического сектора).</p>	УК-6	36 (1 з.е.)
Б1.В.02.ДВ.01.02	<p>ТЭК: сценарии будущего Цели и задачи изучения дисциплины: познакомить слушателей с перспективами развития топливно-энергетического комплекса РФ и ведущих стран мира, научить ориентироваться в такой сквозной отрасли как энергетика и возможном ее влиянии на экономику, политику и бизнес. Основные разделы дисциплины: 1. Общие положения ТЭК. 2. Сценарии развития ТЭК в РФ.</p>	УК-6	36 (1 з.е.)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	3. Сценарии развития ТЭК в мире.		
Б1.В.02.ДВ.01.03	<p>Энергетическая политика и энергетическая безопасность</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: познакомить слушателей с государственным регулированием ТЭК, целями и задачами энергетической стратегии, стратегиями устойчивого развития энергетики, рисками в энергетике, научить ориентироваться в такой сквозной отрасли как энергетика и возможном ее влиянии на экономику, политику и бизнес.</p> <p>Основные разделы дисциплины: 1. Государственное регулирование ТЭК РФ. 2. Устойчивое развитие энергетики РФ. 3. Риск-менеджмент в ТЭК.</p>	УК-6	36 (1 з.е.)
Б1.В.02.ДВ.01.04	<p>Экоэнергетика в строительстве и архитектуре</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: Решение проблемы повышения энергетической эффективности архитектурных объектов и необходимость модернизации архитектуры энергоактивных зданий с использованием средств альтернативной энергетики.</p> <p>Знакомство с современными тенденциями использования в архитектуре средств альтернативной энергетики с рассмотрением зданий с точки зрения оснащения оборудованием, использующим неисчерпаемые или возобновляемые источники энергии. Представление вопросов повышения выразительности энергоактивных зданий, использующих такие установки и разработки художественных приемов интеграции объектов альтернативной энергетики в архитектуру.</p> <p>Основные разделы дисциплины: 1. Нетрадиционные источники энергии и их особенности. 2. Основные объекты энергетики. 3. Объекты ветроэнергетики и их использование в структуре зданий. 4. Объекты солнечной энергетики и их использование в структуре зданий. Знакомство с применением технологии «Умный дом». 5. Энергоактивные здания их особенности. 6. Биотопливная энергетика и приемы архитектурно-художественных решений биогазовых комплексов. 7. Архитектура малоэтажных жилых домов с возобновляемыми источниками энергии. 8. Энергоэффективность зданий и сооружений применительно к объектам альтернативной энергетики.</p>	УК-6	36 (1 з.е.)
Б1.В.02.ДВ.01.05	<p>Футурология</p> <p>Цель изучения дисциплины – формирование у студентов целостного системного представления о</p>	УК-6	36 (1 з.е.)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	<p>футурологии, как современной научной дисциплине, опирающейся на исторические закономерности, общественные тенденции и технологические достижения, позволяющее им очертить возможные горизонты развития проблематики глобального прогнозирования.</p> <p>Основными задачами учебной дисциплины являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> – опираясь на широкий круг источников довести до студентов специфику генезиса футурологии, с момента осознания необходимости предсказаний будущего и до формирования последней как самостоятельной научной дисциплины; – сформировать четкое представление о предмете и методах исследования футурологии, способствовать развитию системного мышления в процедурах анализа проблематики входящей в область исследования глобального прогнозирования, ознакомление студентов с основными концепциями современной футурологии; – способствовать развитию навыков студентов, направленных на поиск перспективных путей развития ближайшего будущего современного общества, в противовес кризисным явления и глобальным проблемам современности развитие умений логично формулировать, излагать и аргументированно отстаивать собственное видение рассматриваемых проблем; – содействовать овладению приёмами ведения дискуссии, полемики, диалога в области проблемного поля футурологии. <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Модели будущего 2. Сбывшиеся сказки 3. Глобальные тренды развития человечества 4. Методы прогнозирования (часть 1) 5. Методы прогнозирования (часть 2) 6. О перспективах бессметрия 7. Идеальное общество 8. Проектирование технологии будущего 9. Есть ли жизнь на Марсе? 		
Б1.В.02.ДВ.01.06	<p>Теория мирового заговора</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: расширение эрудированности обучающихся по вопросу основных конспирологических теорий и их идейного влияния на историю политической мысли. Рассматриваются основные конспирологические акторы, организации и структуры, которые оказывают влияние на современную политику. Особое место уделено анализу приоритетов глобального управления. Прослеживается связь между идеологией мондиалистских конспироструктур и гностической, хилиалистической тра-</p>	УК-6	36 (1 з.е.)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	<p>дицией и трансгуманизмом. Исследуются акторы надгосударственной и его государственной природы и их роль в структуре надгосударственного управления</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. История конспирологии 2. Тайные общества и могущественные фамилии / Тайные знаки и символы 3. Модели мирового заговора 4. Существование мирового правительства 5. Формы мирового заговора 6. Борьба за влияние и ресурсы (часть 1) 7. Борьба за влияние и ресурсы (часть 2) 8. Говорящие головы: неприкрытый заговор 9. Противостояние империй 		
Б1.В.02.ДВ.01.07	<p>Основы личных финансов и инвестиций</p> <p>Целью изучения дисциплины является формирование у обучающихся знаний, навыков и установок рационального управления своими доходами и расходами, владения принципами инвестирования на валютных, фондовых и других финансовых рынках. Обучающийся должен разбираться в банковских, страховых продуктах, осуществлять мониторинг ситуации на рынках, знать права потребителя, контролировать задолженность, ориентироваться в основных аспектах налогообложения и так далее. Кроме того, в современных реалиях, обучающиеся не только должны грамотно управлять личными финансами, но и обладать теоретическими знаниями и практическими навыками в области консультирования потенциальных клиентов по поводу использования финансовых продуктов и услуг, по выходу их на определенный уровень доходности, и обеспечения эффективности использованных стратегий инвестирования.</p> <p>Основными задачи преподавания дисциплины являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> – изучение теоретических основ планирования личного бюджета, формирования финансовой подушки безопасности, построения финансовых целей и способов их достижения; – формирование навыков по мониторингу и анализу финансового рынка, поиску эффективных инвестиционных решений с учетом современной ситуации и прогнозных тенденций; – изучение экономико-правовых аспектов финансовых отношений индивида (семьи) с государственным, предпринимательским, финансовым, банковским и парабанковскими секторами экономики <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. В какой банке хранить деньги 2. Банковские займы: эффективный инструмент 	УК-6	36 (1 з.е.)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	или кабала 3. Ценные бумаги: акции 4. Ценные бумаги: облигации 5. Альтернативные инструменты инвестирования: драгоценные металлы 6. Управление инвестиционным портфелем 7. Чтобы финансы не пели романсы 8. Деньги из воздуха 9. Налоговые режимы		
Б1.В.02.ДВ.01.08	Взаимодействие России и стран Востока Целями пропедевтического курса являются освещение комплексной проблематики востоковедения, изучение основных направлений, подходов и особенностей востоковедческих исследований и феномена азиатских цивилизаций Задачи дисциплины – Сформировать представления о структуре востоковедения, основных компонентах востоковедения как академической науке, области знания и прикладной дисциплине, понимать объекты исследования востоковедения и проблемное поле востоковедения; – Развивать способности проведения элементарных востоковедческих исследований связанных как с общими проблемами развития стран и народов Востока, так и с частными проблемами региона, включая вопросы социально-политического, экономического, исторического религиозного, этнического развития – Познакомить с основными тенденциями развития востоковедения в мире и в России, эволюция основных подходов к странам Востока Основные разделы дисциплины: 1. История взаимодействия России и стран Востока 2. Исторические противоречия: претензии и конфликты 3. Почему мы любим восточные сказки и притчи? 4. Текстовые памятники культуры Востока 5. Восточная мудрость: уроки понимания 6. Русская иммиграция на Восток 7. Торговое взаимодействие 8. Многополярный мир 9. Русская правда	УК-6	36 (1 з.е.)
Б1.В.02.ДВ.01.09	Технологии эффективных продаж Цель освоения дисциплины: понимание основ создания и функционирования системы продаж, сформировать у студентов комплекс знаний о процессах обслуживания клиентов, выработать навыки работы в использовании современных приемов продаж, подготовить студентов к практическому использованию маркетинговых средств в продажах, раскрыть методы и приёмы ведения	УК-6	36 (1 з.е.)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	<p>продаж на внутренних и международных рынках; формулирование компетенций, необходимых в профессиональной деятельности</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Общие принципы работы с клиентами при осуществлении продаж 2. Базовые психологические настройки менеджера по продажам 3. Управление эмоциями клиента 4. Типология клиентов 5. Управление воронкой продаж 6. Создание персонального потребительского предложения 7. Аргументация и работы с возражениями 8. Программирование клиентского поведения 9. Управление лояльностью клиента 		
Б1.В.02.ДВ.01.10	<p>Продюсирование игр и квестов</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: формирование у обучающихся знаний и навыков о форматах и стилях игр, методике создания сценариев и айдентики настольных игр, создания механики и реквизита квеста, осуществления продвижения и расчета экономики игры как коммерческого продукта</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. История игр и игровых жанров 2. Экономика эмоций в игровой индустрии 3. Сценарирование игрового пространства 4. Разработка механики игры или квеста. Оценка ресурсов, необходимых для разработки игры или квеста 5. Многокритериальная оценка игрового продукта 6. Бюджетирование процесса разработки игры или квеста 7. Продвижение игрового продукта на рынке 8. Позиционирование продукта и масштабирование 9. Управление жизненным циклом игры и квеста. Апгрейды и сиквелы 	УК-6	36 (1 з.е.)
Б1.В.02.ДВ.01.11	<p>Подготовка к входному ассесменту при приеме на работу</p> <p>Целью дисциплины является формирование готовности выпускников к эффективному поведению на рынке труда, которая рассматривается как социально-профессиональная компетентность, обеспечивающая возможности оперативно решать актуальные социально – профессиональные и трудовые задачи на рынке труда, содействуя тем самым занятости и социальной адаптации обучающихся на рынке труда</p> <p>Задачи дисциплины:</p> <p>– формирование у обучающихся общего пред-</p>	УК-6	36 (1 з.е.)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	<p>ставления о рынке труда и профессий и умение ориентироваться в нем;</p> <ul style="list-style-type: none"> – формирование представления о себе как специалисте и модели будущей профессиональной деятельности; – формирование представления о правовых основах трудоустройства; – освоение некоторых навыков и способов поведения, необходимых для успешного решения различных задач на рынке труда: самопрезентации и подготовки презентационных документов; стратегии и тактики поиска работы; делового общения; – прохождения собеседования и различного рода испытаний при трудоустройстве; – успешной адаптации на рабочем месте и планирования дальнейшего профессионального развития. <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Процедура отбора кандидатов на должность 2. Стратегии прохождения этапов отбора 3. Методика успешного решения числовых тестов 4. Методика успешного решения вербальных тестов 5. Методика успешного решения логических тестов 6. Методика успешного решения ситуационных тестов 7. Методика успешного решения тестов на эрудицию 8. Рекомендации к поведенческой позиции в деловых играх 9. Составление резюме, внешний вид 		
Б1.В.02.ДВ.01.12	<p>IT: Junior Python Developer</p> <p>Целью является знакомство студентов с языком Python, а также изучение основ алгоритмизации и программирования вообще, поскольку наиболее базовые принципы являются схожими почти во всех языках программирования, формирование свободного и творческого подхода к программированию на современных языках высокого уровня, интереса к наблюдению за тенденциями и новостями в области средств разработки программного обеспечения.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> – изучение Python как мультипарадигменного языкового средства, достаточно полно отражающего современные концепции разработки ПО; – формирование навыков создания приложений на языке Python; – совершенствование и углубление навыков объектно-ориентированного и функционального программирования. <p>Основные разделы дисциплины:</p>	УК-6	36 (1 з.е.)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	1. Разработка программ на языке Python 1.1 Базовые структуры данных и конструкции языка Python 1.2 Применение типовых алгоритмов 1.3 Структурное и объектно-ориентированное программирование 1.4 Обработка файлов 2. Объектно-ориентированный подход к разработке приложений на языке Python 2.1 Базовые понятия ООП. Создание классов. 2.2. Обработка исключительных ситуаций в Python		
Б1.В.02.ДВ.01.13	IT: Кибергигиена и защита персональных данных Цели и задачи изучения дисциплины: сформировать представление о защите персональных данных и соблюдения кибергигиены; понятие кибербезопасности и тенденции ее развития. Основные разделы дисциплины: 1. Кибербезопасность. 2. Защита персональных данных.	УК-6	36 (1 з.е.)
Б1.В.02.ДВ.01.14	IT: Интернет вещей Цели и задачи изучения дисциплины: дать студентам представление об основных технологиях Интернета вещей, привить студентам навыки исследовательской работы, предполагающей самостоятельное изучение документации, специфических инструментов и программных средств, позволяющих использовать технологии Интернета вещей в проектной деятельности Основные разделы дисциплины: 1. Ведение, базовые принципы, стандарты, архитектура IoT. Web вещей WoT. Когнитивный Интернет вещей CIoT. Способы взаимодействия с интернет-вещами. Концепция IoT и составляющие ее технологии. Взаимодействие IoT с перспективными инфокоммуникационными технологиями. Направления практического применения IoT. Интернет nano вещей. 2. Общие сведения о радиочастотной идентификации RFID, метки, считывающие устройства, стандарты, современное состояние и перспективы развития, области применения. 3. Основные понятия и принципы сенсорных сетей. Базовая архитектура, узлы, способы передачи данных, протоколы и технологии передачи данных в БСС. Типовые архитектуры и топологии, режимы работы, протоколы маршрутизации БСС. Мобильные БСС. Сопряжение БСС с сетями общего пользования. Проблемы реализации БСС, электропитание узлов от внешней среды. БСС и Интернет вещей. 4. Межмашинные коммуникации M2M	УК-6	36 (1 з.е.)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	<p>Общие принципы, стандартизация M2M. Коммуникации малого радиуса действия NFC. Промышленные сети для реализации M2M. Современное состояние и перспективы применения M2M.</p> <p>5. Стандарты и протоколы передачи данных в IoT. Классификация технологий передачи данных в IoT. Стандарты IEEE 802.15.4, ZigBee, 6LoWPAN, WirelessHART и ISA100.11a, Z-Wave, Bluetooth LowEnergy, семейство стандартов I5.</p> <p>6. Практическая реализация IoT. «Умная планета», «Умный дом», «Умная энергия», «Умный транспорт», «Умное производство», «Умная медицина», «Умная жизнь» и другие проекты.</p>		
Б1.В.02.ДВ.01.15	<p>ИТ: Основы искусственного интеллекта</p> <p>Целью дисциплины является овладение студентами основными концепциями технологии искусственного интеллекта, приобретение навыков создания и использования интеллектуальных систем.</p> <p>Задачи: познакомиться с основными подходами к классификации искусственного интеллекта, примерами реализации технологий компьютерного зрения, обработки естественного языка; изучить особенности постановки и методы решений задач машинного, глубокого обучения.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Системы искусственного интеллекта в профессиональной деятельности. 2. Методы интеллектуального анализа данных. 3. Нейросетевые технологии. 	УК-6	36 (1 з.е.)
Б1.В.02.ДВ.01.16	<p>ИТ: 3D-моделирование, анимация и визуализация</p> <p>Целью освоения дисциплины является овладение практическими знаниями, умениями и навыками в области трехмерного моделирования.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> – овладение практическими навыками работы с современными графическими программными средствами 3d-моделирования; – обучение выработке мотивированного решения на постановку задачи проектирования, ее творческого осмысления и выбор оптимального алгоритма действий. <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Введение в курс «3D-моделирование, анимация и визуализация». 2. Введение в Blender. 3. Blender «Работа с геометрией. Часть 1». 4. Blender «Работа с геометрией. Часть 2». 5. Blender «Свет и рендер». 6. Знакомство с бесплатными видеоэффектами в 	УК-6	36 (1 з.е.)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	сети. 7. Знакомство с бесплатными средствами для создания графики 2D, 3D.		
Б1.В.02.ДВ.01.17	<p>Кухни народов мира</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: ознакомление обучающихся с кулинарным искусством народов мира, их национальными традициями, обычаями; правилами и особенностями технологических приемов при производстве национальных блюд; порядком и правилами приема пищи.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <p>1. Национальная кулинария как часть национальной кухни.</p> <p>1.1 История развития отечественных национальных традиций.</p> <p>1.2 Кулинарные традиции и обычаи народов России.</p> <p>1.3 Кулинарные традиции и обычаи стран Центральной Европы.</p> <p>1.4 Кулинарные традиции и обычаи стран Западной Европы.</p> <p>1.5 Арабская кухня. Арабские страны Аравийского полуострова и Северо - Западной Африки.</p> <p>1.6 Кулинарные традиции и обычаи народов Америки.</p>	УК-6	36 (1 з.е.)
Б1.В.02.ДВ.01.18	<p>Гендер в коммуникации</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> – формирование у слушателей целостного, системного представления о значении гендера в инициировании, протекании и результативности коммуникативных взаимодействий между различными социальными субъектами; – овладение теоретическими знаниями и необходимыми практическими навыками в коммуникациях; – формирование как личной коммуникативной культуры, так и умения общаться с коллективом для достижения продуктивной деятельности, создания благоприятной атмосферы в профессиональных сообществах, а также для ведения успешных переговоров с партнерами; – изучение возможных реакций, поведения и взаимоотношения женщин и мужчин в различных коммуникативных ситуациях, исходя из их гендерных особенностей. <p>Дисциплина призвана объяснить слушателям принципы и технологии выстраивания гендерно-корректной коммуникации с разными аудиториями с целью достижения максимальной эффективности коммуникативных взаимодействий- развитие и усовершенствование коммуникативной компетенции.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p>	УК-6	36 (1 з.е.)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	1. Виды коммуникации. Специфика коммуникативного процесса. 2. Гендерные характеристики речи. Гендерлект. Специфика женского и мужского языка. 3. Гендерный аспект коммуникативного поведения. Особенности мужского и женского коммуникативного поведения. 4. Гендерный аспект коммуникативных неудач в различных сферах взаимодействия. 5. Специфика профессионального общения руководителя-мужчины. 6. Специфика профессионального общения руководителя-женщины. 7. Модели речевого поведения женщин и мужчин в различных ситуациях делового общения.		
Б1.В.02.ДВ.01.19	Искусство фотографии Цели и задачи изучения дисциплины: развитие и совершенствование навыков самоорганизации и саморазвития обучающихся, владение информационными технологиями, знакомство студентов с фотографией как с искусством, освоение процесса создания фотографии, изучение особенностей использования фотографии в будущей профессиональной деятельности. Основные разделы дисциплины: 1. Исторические этапы развития фотографии. 1.1 Первые открытия в истории фотографии. 1.2 Объективы-анастигматы. 1.3 Изобретение цветной фотографии. Цифровая фотография. 2. Фотография и ее технологические особенности. 2.1 Аналоговая или пленочная фотография, ее основные характеристики и особенности. 2.2 Обработка и печать аналоговых фотографий. 2.3 Цифровая фотография: создание и обработка. 3. Понятие фотографии как искусства. 3.1 Фотография как передача творческого видения фотографа. 3.2 Преломление действительности в фотографии. Документализм. 4. Жанровая палитра фотографии. 4.1 Многообразие жанров фотографии как фактор ее развития. 4.2 Специфика фоторепортажа. Техники фотоохоты.	УК-6	36 (1 з.е.)
Б1.В.02.ДВ.01.20	Сторителлинг Цели и задачи изучения дисциплины: – научить создавать мультимедийные истории, в основе которых – эмоционально наполненное личностное повествование; – научить разрабатывать сюжетосложение мультимедийных историй в соответствии с законами жанров;	УК-6	36 (1 з.е.)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	<p>– развить способности специалиста-филолога как автора произведения, использующего в производственном процессе потенциал современных технологий;</p> <p>– сформировать представление о сюжетологии и нарратологии, об основных сюжетных приемах словесного раскрытия темы, идеи.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сюжетология и нарратология: объем основных понятий, история, современное состояние. 2. Работы русских формалистов и В.Я. Проппа. 3. Разновидности повествовательных жанров. 4. Этапы создания истории. 5. Приоритетные составляющие истории. 6. Тематические группы историй. 7. Сюжет, конфликт, способы создания человеческого характера в сторителлинге. 8. Ритм и смысл в сторителлинге. 9. Психологизм и подтекст в сторителлинге. 		
Б1.В.02.ДВ.01.21	<p>Бальные танцы и философия движения</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> – формирование знаний о философии танца и специфике танцевального искусства у разных народов; – освоение разнообразных стилей, жанров, манеры и техники исполнения хореографических композиций; – развитие навыков координации, владения мышечным и суставно-двигательным аппаратом; – выявление и развитие индивидуальных творческих способностей студента на основе приобретенных знаний, умений, навыков в области классического, народно-сценического, историко-бытового танца; – способствовать стремлению студентов в самовыражении посредством пластических образов. <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Философское осмысление природы танца <ol style="list-style-type: none"> 1.1 Понятие ритма и пластики в разного рода движениях. Индивидуальное и коллективное в танце 1.2 Отношение к пластическим и ритмическим движениям в разные периоды истории человечества 2. Танец у разных народов. Специфика исполнения национальных танцев <ol style="list-style-type: none"> 2.1 Национальная картина мира и её отражение в танцах народов Западной Европы. Русский национальный характер в славянской плясовой культуре 2.2 Национальная культура и национальные танцы народов Востока 3. Культура бала в Западной Европе и в России XV - начала XX веков 	УК-6	36 (1 з.е.)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	<p>3.1 Отличительные особенности и национальная стилистика бального танца эпохи Средневековья, Возрождения и Нового времени. Семиотика бала. Исполнение салонных /бальных танцев (полонез, менуэт, мазурка)</p> <p>3.2 Появление бального танца в России (XVIIIв.). Реформы Петра I и их влияние на развитие бальной хореографии в России. Исполнение салонных/бальных танцев (па-де-грас, полька)</p> <p>4. Современный бальный танец</p> <p>4.1 Европейская программа спортивного бального танца. Медленный вальс. Танго. Венский вальс. Медленный фокстрот. Квикстеп</p> <p>4.2 Латиноамериканская программа спортивного бального танца. Самба. Ча-ча-ча. Румба. Пасодобль. Джайв</p>		
Б1.В.02.ДВ.01.22	<p>Искусство видеосъемки и монтажа</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: развитие и совершенствование навыков самоорганизации и саморазвития обучающихся, владение информационными технологиями, знакомство студентов с видеоконтентом как с искусством, освоение процесса создания видеофайлов, изучение особенностей видеосъемки и монтажа в будущей профессиональной деятельности.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <p>1. Сценарное мастерство.</p> <p>1.1 Киноискусство. Выбор темы. Структура фильма.</p> <p>1.2 Подготовка съемок. Сценарий видеофильма. Сценарный план.</p> <p>1.3 Выбор сюжета и точки съемки. Принцип света и тени. Съемка пейзажа.</p> <p>1.4 Портретная съемка. Групповая съемка. «Золотое сечение». Репортаж. Основные ошибки начинающих операторов.</p> <p>2. Операторское мастерство.</p> <p>2.1 Устройство видеокамеры и основные приемы работы с ней. Основы операторского мастерства и видеосъемка.</p> <p>2.2 Социальный видеоролик. Видеоклип. Документальное кино.</p> <p>3. Видеомонтаж.</p> <p>3.1 Общие сведения о видеомонтаже.</p> <p>3.2 Сравнение функциональности и интерфейсов различных программ видеомонтажа.</p> <p>3.3 Монтаж видео по сценарию. Вставка видеофрагментов, фотографий и т.п.</p> <p>3.4 Монтаж видео по сценарию. Вставка переходов, титров, использование спецэффектов.</p> <p>3.5 Монтаж видео по сценарию. Вставка звукового ряда.</p>	УК-6	36 (1 з.е.)
Б1.В.02.ДВ.01.23	Кино для чайников	УК-6	36

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	<p>Цели и задачи изучения дисциплины: получить знания об истории и теории кинематографа, научиться разбираться в кино, считывать все смыслы и отсылки, заключённые в кинотексте, изучить приемы известных режиссеров и увидеть, как они применяются на практике. Более глубокое понимание киноискусства позволит вести дискуссию, анализировать, говорить и писать о кино.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Кино как феномен массовой культуры. 2. Язык кино. Монтаж. Ракурс, план, движение камеры. Звук и цвет. Актер и его выразительность. 3. Раннее кино: между «истиной» и «красотой». Первые попытки эстетической концептуализации кино: поиски «добавки» «красоты», «символизма», «спиритуальности» и пр. 4. Кинематограф на пути к искусству. Становление кино США. Европейское кино: между «кассовым» и авангардом. Кино в СССР: поиск пути. 5. Кинематограф 30-х. Американское кино – лекарство от Великой депрессии. Европейское кино: пропаганда и сопротивление. Советское кино - важнейшее из искусств. 6. Кино мирного времени: кризис или затишье перед взлётом. 7. Киноиндустрия 60-80-х годов. Авторское кино. Кино как способ самовыражения. 8. Рубежное кино. 		(1 з.е.)
Б1.В.02.ДВ.01.24	<p>Мастерство стендапа</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: обеспечение теоретического и практического уровня подготовки студентов в области сценарного мастерства, необходимого в процессе организации различных видов театрализованных программ и праздников.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Комедийный жанр <ol style="list-style-type: none"> 1.1 Как превратить обычную историю из жизни в юмористическую. 1.2 Как развить чувство юмора. 1.3 Как не бояться чистого листа. 2. Комедийный сюжет. <ol style="list-style-type: none"> 2.1 Структура комедии, ее главные элементы. 2.2 Типы персонажей в комедии. 2.3 Принципы построения диалогов в комедии. 2.4 Инструменты комедии. 2.5 Методы юмористической обработки жизненных событий. 2.6 Как собирать материал для выступления. 	УК-6	36 (1 з.е.)
Б1.В.02.ДВ.01.25	<p>Цифровая трансформация общества</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: – сформировать способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, приме-</p>	УК-6	36 (1 з.е.)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	<p>нять системный подход для решения поставленных задач в условиях цифровизации современного мира;</p> <p>– способствовать развитию цифровой культуры студента посредством его приобщения к опыту философского мышления, формирования потребности и навыков критического осмысления общественно процессов в контексте технологической трансформации социума;</p> <p>– выработать навык сравнения зарубежной и российской модели поведения человека в условиях развития цифрового мира;</p> <p>– сформировать умение оценивать степень влияния актуального уровня «цифровизации» на общее социально-экономическое развитие страны.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Цифровое общество как особая форма технологической цивилизации. 2. Специфика электронной культуры. 		
Б1.В.02.ДВ.01.26	<p>Философия. Про-человека: стратегии управления собой</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: сформировать общие представления о сущности и типах стратегий управления собой, принципах и способах управления временным ресурсом для более успешного осуществления профессиональной деятельности, о необходимости приобретения практических навыков грамотного управления собой, самоорганизации и развития профессионально значимых личностных качеств, необходимых для управления собственными ресурсами</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Человек как самоуправляемая система. 2. Самоменеджмент как технология. 	УК-6	36 (1 з.е.)
Б1.В.02.ДВ.01.27	<p>Когнитивное проектирование</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: ознакомление студентов с формами и приемами рационального познания, создание у них общего представления о логических методах и подходах, используемых в области их профессиональной деятельности, формирование практических навыков рационального и эффективного мышления.</p> <p>Современный мир предъявляет очень высокие требования к ясности, четкости и обоснованности понятийных и аргументативных конструкций. Поэтому одной из главных задач курса является выработка у слушателей рационального, проблемно-ориентированного, критического мышления.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Критическое мышление как основа когнитивного проектирования. 	УК-6	36 (1 з.е.)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	2. Стратегии когнитивного развития.		
Б1.В.02.ДВ.01.28	<p>Роль языка в коммуникациях Цели и задачи изучения дисциплины: сформировать необходимые знания по основным проблемам и достижениям в философии языковой коммуникации, и их практическим применениям. Основные разделы дисциплины: 1. Философия языка и познания, эволюционные формы коммуникации. 2. Современное философское понимание языка, его практическое и коммуникативное значение.</p>	УК-6	36 (1 з.е.)
Б1.В.02.ДВ.01.29	<p>Мировоззренческая безопасность Цели и задачи изучения дисциплины: – формировать способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач; – развивать способность воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; – способствовать развитию гуманитарной культуры студента посредством его приобщения к опыту философского мышления, формирования потребности и навыков критического осмысления состояния, тенденций и перспектив развития культуры, цивилизации, общества, истории, личности. – предоставление необходимого минимума знаний для формирования мировоззренческих оснований научно-исследовательской деятельности; – сформировать представление о специфике философии как способе познания и духовного освоения мира; – определить основания активной жизненной позиции, ввести в круг философских проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности; – сформировать умения и навыки определения основных рисков личной свободы и навыков их преодоления. Основные разделы дисциплины: 1. Мировоззрение человека как универсальная форма существования культуры. 2. Социальные риски коммуникационного общества.</p>	УК-6	36 (1 з.е.)
Б1.В.02.ДВ.01.30	<p>Человек: эволюция, культура, поведение Цели и задачи изучения дисциплины: дать знание о сущности и природе человека; раскрыть диалектику телесного и духовного начал в человеке через анализ современных достижений антропологической мысли; сформировать представление об особенностях человеческого бытия; определить основания моделей смысла жизни;</p>	УК-6	36 (1 з.е.)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	<p>раскрыть особенности экзистенциальных характеристик современного социального субъекта; ввести в круг философских проблем свободного выбора как способа экзистирования.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изменение образа человека в истории философии. 2. Сущность и природа человека. Проблема телесности. 3. Свобода и и разум – сущностные черты человека. Границы Я. 4. Проблема понимания Другого. Основные экзистенциалы человеческого бытия. 		
Б1.В.02.ДВ.01.31	<p>Оказание первой помощи</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> – формирование у студентов представлений о системном подходе к географическому и геоэкологическому познанию мира, представление о единстве ландшафтной сферы Земли и слагающих ее природных и природно-антропогенных геосистемах, неразрывном единстве всех природных компонентов ландшафтной сферы Земли, познание свойств, взаимосвязей, динамики, закономерностей развития ландшафтных единиц с учётом местных особенностей природной среды – формирование у студентов навыков проведения ландшафтного обследования и использования его результатов в профессиональной деятельности – формирование знаний о структуре природно-территориальных комплексов, их функционировании, динамике и эволюции, знакомство с природными и природно-антропогенными ландшафтами, рассмотрение вопросов ландшафтного районирования территорий РФ – формирование геокомплексного (геосистемного) видения природы; обоснование теории формирования и функционирования геосистем разного ранга, раскрыв закономерности их свойств, изучение ландшафтно-экологических принципов и методов рационального природопользования, охраны природы <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основы проектирования ландшафта. 2. Ландшафтная композиция 3. Зеленая архитектура 4. Методика проектирования ландшафтного дизайна. 	УК-8	36 (1 з.е.)
Б1.В.02.ДВ.01.32	<p>Противодействие манипуляциям</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <p>формирование у обучающихся компетенций в области анализа и воздействия на поведение индивидуумов, групп и организации в целом.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p>	УК-6	36 (1 з.е.)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	1. Понятие и природа манипуляций. 2. Виды манипуляций. 3. Психологические феномены в помощь манипулятору.		
Б1.В.02.ДВ.01.33	Нетрадиционная энергетика Основной целью дисциплины является обучение студентов основам в определении потребности производства в энергетических ресурсах, подготовке обоснований технического перевооружения, развития энергохозяйства, реконструкции и модернизации предприятий для теории и практики научного и инновационного творчества, применяемых в энергетике, а так же для научно-исследовательской работы. Основные разделы дисциплины: 1. Использование солнечного излучения. 2. Использование энергии ветра. 3. Геотермальная энергия. Энергия океана. ВЭР.	УК-6	36 (1 з.е.)
Б1.В.02.ДВ.01.34	От костра до плазмы Целями освоения дисциплины являются: формирование у студентов представлений о основных принципах производства электрической и тепловой энергии, роли и места энергообеспечения в современных промышленных технологиях. Содержание дисциплины: 1. Энергетика и общество. Энергетические ресурсы и их использование. 2. Общие понятия и определения. Единицы измерений. 3. Топливо и основы теории горения органического топлива. 4. Вода и водяной пар. Термодинамика процессов в водяном паре. 5. Тепловые электрические станции. Основы работы. 6. Котельные агрегаты промышленных предприятий, их назначение, конструкция. 7. Атомная и гидроэнергетика. 8. Основы теплофикации. Централизованное теплоснабжение. 9. Энергетика металлургического завода. Промышленные печи и их энергообеспечение.	УК-6	36 (1 з.е.)
Б1.В.02.ДВ.01.35	Spiritus rectificatus Целями освоения дисциплины являются: формирование у студентов представлений о системах и комплексах низкотемпературных технологий, низкотемпературных технологиях, тепловых насосах, вспомогательном теплотехническом оборудовании комплексов низкотемпературных технологий, технологических жидкостях, газах и парах, как теплоносителях и рабочих телах. Основные разделы дисциплины: 1. Введение.	УК-6	36 (1 з.е.)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	2. Парожидкостные компрессионные низкотемпературные энергетические установки. 3. Абсорбционные низкотемпературные энергетические установки. 4. Ожижение и низкотемпературная ректификация воздуха. 5. Низкотемпературные энергетические установки основанные на использовании электрических и магнитных полей. 6. Повышение энергетической эффективности теплоэнергетических систем за счет применения низкотемпературных энергетических установок.		
Б1.В.02.ДВ.01.36	Энергоемкость и промышленные теплотехнологии Цели и задачи изучения дисциплины: является изучение отраслей промышленности, отличающихся повышенным потреблением энергетических ресурсов с учетом критерия энергоемкости. Основные разделы дисциплины: 1. Теплотехнология черной металлургии. 2. Теплотехнологии цветной металлургии. 3. Промышленные теплотехнологии.	УК-6	36 (1 з.е.)
Б1.В.03	Модуль 7 Линии академического превосходства		
Б1.В.03.ДВ.01	Модуль ЛАП 3 семестр		
Б1.В.03.ДВ.01.01	Психология делового общения Цели и задачи изучения дисциплины: Формирование научного мировоззрения; устойчивого познавательного интереса к изучению дисциплины; прикладной и практической направленности обучения психологии делового общения; сознания того, что приемы и техники эффективного общения связаны с жизнью и практической деятельностью; прочных теоретических знаний о сущности и структуре делового общения; основных навыков ведения деловых переговоров, бесед, дискуссий и других форм делового общения; общей психологической культуры общения. Основные разделы дисциплины: 1. Психологические основы делового общения. 2. Деловое общение. 3. Психология конфликта.	ДПК-001-1	108 (3 з.е.)
Б1.В.03.ДВ.01.02	Современные рекламные и PR-технологии Цели и задачи изучения дисциплины: усвоение студентами системы знаний в области технологий рекламы и связей с общественностью, позволяющими выстраивать эффективное коммуникативное поведение в профессиональной и личной сферах с учетом российского и зарубежного опыта. Изучение технологий формирования рекламных и PR-сообщений, анализ основных технологий рекламы и PR в политической, соци-	ДПК-002-1	108 (3 з.е.)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	<p>альной и экономической сфере, сфере туризма. Данный курс предполагает: – знакомство с формами рекламы, способами ее воздействия; – знакомство с системой управления связями с общественностью в различных сферах, - получение практических навыков в организации рекламной кампании, – обучение различным методам и технологиям связей с общественностью в различных</p> <p>Основные разделы дисциплины: 1. Маркетинговые и психологические аспекты PR-технологий. 2. Эффективные PR-мероприятие и креативные технологии в рекламе.</p>		
Б1.В.03.ДВ.01.03	<p>Основы композиции Целями освоения дисциплины является: – освоение пропедевтических и методологических основ композиционного формообразования; – ознакомление с основами композиционного формообразования, его роли в проектировании; – изучение закономерностей композиции, ее свойств и средств; – освоение приемов создания формальной композиции в различных ее видах; – овладение практическими навыками выполнения различных композиционных решений.</p> <p>Основные разделы дисциплины: 1. Основы формальной композиции. 2. Цветовая композиция.</p>	ДПК-003-1	108 (3 з.е.)
Б1.В.03.ДВ.01.04	<p>Структура и организация корпоративных информационных систем Цели и задачи изучения дисциплины: формирование компетенций, обеспечивающих выполнение вида деятельности по применению способов и средств получения, хранения, обработки информации в информационных системах</p> <p>Основные разделы дисциплины: 1. Информационная система (ИС). Общие понятия и определения. 2. Информационные системы в защищенном исполнении. 3. Программные средства для архивирования информации, программные и программно-аппаратные средства для уничтожения (стирания) информации и носителей информации.</p>	ДПК-004-1	108 (3 з.е.)
Б1.В.03.ДВ.01.05	<p>Экономика бизнеса Цели и задачи изучения дисциплины: формирование у обучающихся дополнительных профессиональных компетенций в области экономики бизнеса.</p>	ДПК-005-1	108 (3 з.е.)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	<p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Бизнес и предпринимательство. Управление бизнесом в условиях рыночной среды. 2. Имущество предприятия, его состав, источники формирования. 3. Основные средства предприятия. 4. Оборотные средства предприятия. 5. Трудовые ресурсы и показатели эффективности их использования. 6. Мотивация и оплата труда персонала. 7. Расходы и себестоимость продукции (работ, услуг) 8. Результаты деятельности предприятия и их оценка. 		
Б1.В.03.ДВ.01.06	<p>Введение в интернет-маркетинг Целью изучения дисциплины является формирование у будущих выпускников знаний и практических навыков в организации маркетинговой деятельности предприятия в сети Интернет. Задачами дисциплины являются формирование профессиональной компетенции в области концепции интернет-маркетинга, разработки комплекса интернет-маркетинга, реализации эффективных мероприятий интернет-маркетинга. Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основы маркетинга 2. Ценность товара, анализ покупательского поведения и формирования УТП 3. Целевая аудитория и анализ конкурентов 4. Цифровые площадки/платформы для продвижения и каналы привлечения трафика 5. Маркетинговые стратегии и контент-маркетинг 	ДПК-006-1	108 (3 з.е.)
Б1.В.03.ДВ.01.07	<p>Горное дело Целями освоения дисциплины (модуля) «Горное дело» являются: – подготовка студентов умению использовать на практике современные технологические особенности различных видов разработок и знанию основных закономерностей развития горных работ. – развитие у студентов личностных качеств, а также формирование профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 21.05.04 Горное дело. Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Морфология месторождений 2. Общие сведения о подземных горных работах 3. Общие сведения об открытых горных работах 4. Основные производственные процессы на карьерах 5. Методы обогащения 	ДПК-007-1	108 (3 з.е.)
Б1.В.03.ДВ.01.08	<p>Организационные основы управления качеством Цели и задачи изучения дисциплины:</p>	ДПК-008-1	108 (3 з.е.)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	<p>изучение концептуальных и практических вопросов управления качеством на современных предприятиях и в организациях различных масштабов, профиля деятельности и организационно-правовых форм.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основные понятия о качестве продукции и управлении качеством. 2. Формирование и развитие систем управления качеством. 3. Системный подход к технологии управления качеством. 4. Семь простых инструментов контроля. 		
Б1.В.03.ДВ.01.09	<p>Мир наизнанку</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> – изучение методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций, прогнозировании и ликвидации последствий стихийных бедствий, аварий и катастроф в соответствии с современными тенденциями. – формирование знаний и навыков, необходимых для создания безопасных условий деятельности при прогнозировании и ликвидации последствий стихийных бедствий, аварий и катастроф <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Классификация чрезвычайных ситуаций 2. Российская система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций 3. Мероприятия защиты населения и территорий 4. Средства индивидуальной защиты. Средства специальной обработки 5. Устойчивость функционирования объектов экономики в ЧС 	ДПК-009-1	108 (3 з.е.)
Б1.В.03.ДВ.01.10	<p>Устойчивое развитие и ESG-управление бизнесом</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <p>формирование способности разрабатывать планы взаимодействия с заинтересованными сторонами; производить оценку и определять ключевые индикаторы стратегии развития, направленной на долгосрочное устойчивое развитие с учетом принципов социальной ответственности</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Концепция устойчивого развития социально-экономических систем. 2. Ответственность бизнеса в достижении целей устойчивого развития. 3. ESG-подход к управлению устойчивым развитием компании: цели, критерии, ключевые индикаторы. 	ДПК-010-1	108 (3 з.е.)
Б1.В.03.ДВ.01.11	<p>Основы теплотехники и гидрогазодинамики</p> <p>Целями освоения дисциплины являются развитие у обучающихся личностных качеств, а также фор-</p>	ДПК-011-1	108 (3 з.е.)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	<p>мирование профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО.</p> <p>Задачи дисциплины – усвоение обучающимися основных разделов дисциплины, проектирование, конструирование и эксплуатация технических средств, связанных с движением жидкостей и газов по трубопроводам и канала энергетического и теплотехнического оборудования.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основные положения статики гидрогазодинамики. 2. Основные положения кинематики гидрогазодинамики. 3. Основные положения динамики в гидрогазодинамике. 4. Истечение жидкостей и газов из сопел и насадок. 		
Б1.В.03.ДВ.02	Модуль ЛАП 4 семестр		
Б1.В.03.ДВ.02.01	<p>Психология семьи</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: формирование у студентов целостного представления о семье как социально-психологическом явлении и особом пространстве жизнедеятельности, закономерностях ее развития и функционирования, которое позволит организовать психологическое сопровождение и психологическую помощь различным слоям населения.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основы психологии семьи. 2. Жизненный цикл семьи. 3. Психологические особенности семейных отношений. 	ДПК-001-2	108 (3 з.е.)
Б1.В.03.ДВ.02.02	<p>Туризм и гостиничное дело</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: формирование у студентов дополнительных профессиональных компетенций в области организации туристской и сервисной деятельности, социально-культурных услуг в сфере туристского и гостиничного сервиса, на основе изучения запросов населения, с учетом возраста, образования, национальных и других различий социальных групп, а также развитие навыков проектирования и организации культурно-просветительной, рекреативно-оздоровительной, социально-воспитательной направленности в сферах туризма и гостеприимства.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основы теории услуг и сферы обслуживания. 2. Основы организации туристской деятельности. 3. Основы гостеприимства и гостиничного сервиса. 	ДПК-002-2	108 (3 з.е.)
Б1.В.03.ДВ.02.03	<p>Цветоведение и колористика</p> <p>Цель освоения дисциплины: формирование сис-</p>	ДПК-003-2	108 (3 з.е.)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	<p>тематизированного знания об основах цветоведения и колористики (как его раздела) и приобретение навыков выполнения колористических плоскостных композиций на базе полученных сведений о принципах и закономерностях составления гармонических цветосочетаний основных групп и типов, а также колористических композиций, основанных на психологическом воздействии цветов и ассоциациях, вызываемых ими; повышение профессиональной культуры и расширение творческого кругозора.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Введение в дисциплину. 2. Основы цветоведения и цвет в композиции. 3. Цвет как средство выявления формы и организации пространства. 		
Б1.В.03.ДВ.02.04	<p>Основы программирования на Python</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: изучение основ современных методов и средств программирования высокого уровня и формирование у обучающихся навыков их практического применения на примере языка программирования Python.</p> <p>Дисциплина предусматривает освоение методологий структурного, процедурного и функционального программирования, а также методов тестирования и отладки программ.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Введение в Python. 2. Основные синтаксические конструкции Python. 3. Коллекции в Python: списки, кортежи, множества, словари. 4. Работа с файлами в Python. 5. Прочие возможности Python. 	ДПК-004-2	108 (3 з.е.)
Б1.В.03.ДВ.02.05	<p>Налоговый менеджмент</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: формирование у обучающихся дополнительных профессиональных компетенций в области управления уровнем налоговой нагрузки субъектов бизнеса.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Экономическое содержание налогов и основы их построения. 2. Теоретические и методологические основы налогового менеджмента. Корпоративный налоговый менеджмент. 3. Механизм исчисления и уплаты федеральных налогов и сборов. Методы и риски оптимизации налоговых платежей. 4. Механизм исчисления и уплаты страховых взносов. Методы и риски оптимизации налоговых платежей. 	ДПК-005-2	108 (3 з.е.)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	<p>5. Механизм исчисления и уплаты региональных налогов, местных налогов и сборов. Методы и риски оптимизации налоговых платежей.</p> <p>6. Механизм исчисления и уплаты налогов при применении специальных налоговых режимов. Методы и риски оптимизации налоговых платежей.</p>		
Б1.В.03.ДВ.02.06	<p>Позиционирование и продвижение Интернет-ресурсов Цели и задачи изучения дисциплины: Формирование компетенции обучающегося в области разработки и реализации проектов позиционирования бизнеса в сети интернет для достижения стратегических целей и поддержки бизнес-процессов. Задачи дисциплины: - сформировать у студентов навыки использования современного инструментария при работе с интернет-медиа, в частности, используемого для размещения контента, анализа ключевых показателей эффективности и мониторинга; - сформировать теоретические и практические знания, необходимые для осуществления мер, связанных с рыночными отношениями в интернете; - развить интерес к исследованию рыночных процессов в интернете; - стимулировать творческий подход к работе в области продвижения в интернете Основные разделы дисциплины: 10. Базовые основы Seo. Введение в профессию 11. Факторы ранжирования. Семантическое ядро 12. Аналитика и сбор данных 13. Внутренняя и внешняя оптимизация Интернет-ресурса 14. Продвижение сайтов с учетом тематики</p>	ДПК-006-2	108 (3 з.е.)
Б1.В.03.ДВ.02.07	<p>Подготовка шихтовых материалов и шлакопереработка Цели и задачи изучения дисциплины: ознакомление обучающихся с основами подготовки шихтовых материалов к металлургическому переделу: железной руды, каменного угля, чугуна, лома. Ознакомление с основами переработки металлургических шлаков и техногенного сырья. Основные разделы дисциплины: 1. Подготовка шихтовых материалов к металлургическим переделам. 2. Технология шлакопереработки.</p>	ДПК-007-2	108 (3 з.е.)
Б1.В.03.ДВ.02.08	<p>Методы и инструменты управления качеством Цели и задачи изучения дисциплины: изучение способов и приемов осуществления управленческой деятельности и воздействия на</p>	ДПК-008-2	108 (3 з.е.)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	<p>управляемые объекты для достижения поставленных целей в области качества.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Содержание современных подходов к управлению качеством. 2. Процессы жизненного цикла в системе менеджмента качества. 3. Семь инструментов управления качеством. 		
Б1.В.03.ДВ.02.09	<p>Обеспечение собственной безопасности</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> – повышение уровня защищенности жизненно важных интересов личности, общества и государства от внешних и внутренних угроз (жизненно важные интересы — совокупность потребностей, удовлетворение которых надежно обеспечивает существование и возможности прогрессивного развития личности, общества и государства); – снижение отрицательного влияния человеческого фактора на безопасность личности, общества и государства; – формирование антитеррористического поведения, отрицательного отношения к приему психоактивных веществ, в том числе наркотиков; – обеспечение профилактики асоциального поведения учащихся. <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Обеспечение личной безопасности и сохранение здоровья 2. Государственная система обеспечения безопасности населения 	ДПК-009-2	108 (3 з.е.)
Б1.В.03.ДВ.02.10	<p>Основы управленческой борьбы</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: освоение основных приемов ведения деловых переговоров</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основные приемы управленческой борьбы. 2. Технологии перехвата и удержания управления. 3. Преодоление сознательного или непреднамеренного сопротивления окружающих. 	ДПК-010-2	108 (3 з.е.)
Б1.В.03.ДВ.02.11	<p>Теория горения топлива и технологии сжигания</p> <p>Целью освоения дисциплины является: готовность принимать участие в технологических процессах производства и использования высокотемпературного теплоносителя.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Топливо. Классификация и основные характеристики. 2. Горение топлива, его особенности и основы расчета. 3. Виды способов теплогенерации. Топливосжи- 	ДПК-011-2	108 (3 з.е.)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	гающие устройства, их классификация. Экологические аспекты сжигания топлива.		
Б1.В.03.ДВ.03	Модуль ЛАП 5 семестр		
Б1.В.03.ДВ.03.01	<p>Диагностика индивидуальных особенностей личности</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: формирование основ диагностики и психологического консультирования личности, с использованием теоретических подходов и практических методов консультирования и диагностики различных аспектов развития личности.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основы диагностики индивидуально-психологических особенностей личности. 2. Инструментальное исследование индивидуальных особенностей личности. 3. Самодиагностика индивидуальных особенностей личности. 	ДПК-001-3	108 (3 з.е.)
Б1.В.03.ДВ.03.02	<p>Анимационные технологии</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: подготовка студентов к оказанию квалифицированных анимационных услуг: умение разрабатывать и внедрять игровые технологии в социально-культурной деятельности.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Теоретические основы культурно-досуговой и анимационной деятельности. 2. Технологический процесс создания анимационных программ. 	ДПК-002-3	108 (3 з.е.)
Б1.В.03.ДВ.03.03	<p>Психология визуального восприятия изображений</p> <p>Целью освоения дисциплины является формирование у студентов представления о психологии личности и визуальном восприятии как важнейшем познавательном процессе и профессиональном качестве дизайнерского мышления.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Визуальное восприятие как познавательный процесс. 2. История возникновения и развития графических изображений. 3. Графические изображения в процессе проектирования. 	ДПК-003-3	108 (3 з.е.)
Б1.В.03.ДВ.03.04	<p>Основы ООП и MVC на Python</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: изучение основ объектно-ориентированного программирования, концепции Model-View-Controller и формирование у обучающихся навыков их практического применения на примере языка программирования Python.</p> <p>Дисциплина предусматривает освоение методологий объектно-ориентированного и функционального программирования, концепции Model-View-</p>	ДПК-004-3	108 (3 з.е.)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	<p>Controller с целью приобретения привычек построения эффективных и легко сопровождаемых приложений, а также освоение методов тестирования и отладки программ.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Парадигмы программирования и способы организации кода программного обеспечения. 2. Объектно-ориентированное программирование в языке программирования Python. 3. Построение отказоустойчивых приложений. Исключения. Тестирование кода в Python. 4. Функциональное программирование в Python. 5. Концепция MVC как способ построения веб-приложений. 		
Б1.В.03.ДВ.03.05	<p>Управленческий учет и управление затратами</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: формирование у обучающегося теоретических знаний и практических навыков по методике и организации управленческого учета и управления затратами, а также по применению учетной информации для разработки вариантов управленческих решений с последующим обоснованием наиболее оптимального из них в рамках конкретного предприятия на основе соответствующих критериев.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Роль и место управленческого учета в системе управления предприятием. Основы управления затратами на предприятии. 2. Планирование и прогнозирование затрат. 3. Методологическая основа управленческого учета и анализа. 	ДПК-005-3	108 (3 з.е.)
Б1.В.03.ДВ.03.06	<p>Визуальный маркетинг для SEO</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: формирование знаний и навыков студентов по определению взаимосвязи между объектом, контекстом, в который он помещен, и соответствующим ему изображением, объединении маркетинговых сообщений с визуальными эффектами, включая изображения, видео, инфографику, вывески, логотипы, бренд.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Фирменный стиль. Айдентика. Бренд 2. Визуальный маркетинг. Оптимизация работы с изображениями 3. Процесс визуального маркетинга 	ДПК-006-3	108 (3 з.е.)
Б1.В.03.ДВ.03.07	<p>Производство чугуна и стали</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: приобретение обучающимися знаний теоретических основ и принципов практической реализации современных способов производства черных металлов.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p>	ДПК-007-3	108 (3 з.е.)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	1. Сырьевые материалы доменной плавки и их подготовка. 2. Конструкция доменной печи и доменный процесс. 3. Общие основы сталеплавильного производства. 4. Шихта для производства стали. 5. Конвертерное производство стали. 6. Производство стали в электропечах. 7. Ковшовая обработка стали. 8. Непрерывная разливка стали.		
Б1.В.03.ДВ.03.08	Управление качеством в строительстве Цели и задачи изучения дисциплины: Целью освоения дисциплины является формулировка у студентов представления о том, что качество строительства – это проблема комплексного характера и для ее решения необходимо, чтобы все участники строительного процесса (проектировщики, заказчики и подрядчики), без которых было бы невозможным надёжная эксплуатация, долговечность возводимых зданий и сооружений, экологическая чистота, безопасность для людей и экономичность при эксплуатации, соблюдали технические регламенты Основные разделы дисциплины: 1. Качество и конкурентоспособность в строительстве. 2. Стандартизация как основной элемент технического регулирования.	ДПК-008-3	108 (3 з.е.)
Б1.В.03.ДВ.03.09	Энергосберегающие технологии. Способы переработки ТКО Цели и задачи изучения дисциплины: формирование у обучающихся знаний и умений в области правовых, организационных, научных, производственных, технических и экономических мер, направленных на эффективное использование энергетических ресурсов, способов переработки и утилизации ТКО. Основные разделы дисциплины: 1. Нормативно-правовые основы энергосбережения и обращения с отходами 2. Энергосбережение 3. Характеристика отходов 4. Способы переработки ТКО 5. Малоотходные и безотходные технологии. Ресурсосбережение	ДПК-009-3	108 (3 з.е.)
Б1.В.03.ДВ.03.10	Рекрутинг, оценка и мотивация персонала Цели и задачи изучения дисциплины: формирование способности собирать, анализировать и структурировать информацию об особенностях рынка труда, включая поиск, подбор и отбор персонала; осуществлять выбор методов проведения оценки персонала в соответствии с целями организации, а также разрабатывать системы мо-	ДПК-010-3	108 (3 з.е.)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	<p>тивации персонала, в том числе на основе ключевых показателей эффективности</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Рекрутинг как функция HR-менеджмента. Инструменты и методы рекрутинга. 2. Система оценки персонала. Оценка по критериям hard (профессиональные навыки) и soft (личностные, коммуникативные навыки) skills. 3. Мотивация персонала: цели, виды, ключевые показатели эффективности. Мотивация как инструмент объединения интересов компании и сотрудников. 		
Б1.В.03.ДВ.03.11	<p>Промышленные котельные установки и парогенераторы</p> <p>Целями освоения дисциплины являются: формирование у студентов знаний и навыков по сбору и анализу информации, необходимых для проектирования энергетических объектов, умение производить расчёты узлов и элементов парогенераторов, готовность принимать участие в технологических процессах производства высокотемпературного теплоносителя.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Материальный и тепловой балансы рабочих веществ в парогенераторах. 2. Эффективность использования топлива в парогенераторах. 3. Теплообмен в паровых котлах. 	ДПК-011-3	108 (3 з.е.)
Б1.В.03.ДВ.04	Модуль ЛАП 6 семестр		
Б1.В.03.ДВ.04.01	<p>Технологии консультирования и коррекции</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <p>формирование у студентов целостной системы знаний об особенностях, закономерностях, основополагающих принципах, видах, основных техниках и специфических проблемах психологического консультирования и коррекции.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Введение в психологическое консультирование. 2. Специальные проблемы психологического консультирования. 3. Психологическая коррекция. 4. Психическое состояние консультанта. 	ДПК-001-4	144 (4 з.е.)
Б1.В.03.ДВ.04.02	<p>Литературное мастерство</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> – сформировать представление об особенностях создания художественных произведений; – сформировать представление об основных приемах словесного раскрытия темы, идеи; – выработать навыки отбора средств художественной выразительности, адекватных авторскому замыслу, необходимых для аудиовизуального и сценического искусства; – сформировать навыки создания текстов, имею- 	ДПК-002-4	144 (4 з.е.)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	<p>щих эстетическую и художественную ценность; – развить навыки писательского труда и литературной правки; – подготовить специалистов, способных создавать оригинальные художественные и общественно значимые тексты социально-культурной направленности</p> <p>Основные разделы дисциплины: 1. Введение в теорию творчества. Креаторика. 2. Основы литературного мастерства. 3. Основы продвижения литературного творчества.</p>		
Б1.В.03.ДВ.04.03	<p>Инфографика Цели и задачи изучения дисциплины: обучить студентов основам проектирования информационной графики, как современного языка в графическом дизайне. Обрести навыки анализа, построения и моделирования различных инфографических систем и продуктов.</p> <p>Основные разделы дисциплины: 1. Инфографика как средство внутренней и внешней коммуникации. 2. Способы визуализации данных. 3. Разработка инфографики. Этапы построения графического высказывания.</p>	ДПК-003-4	144 (4 з.е.)
Б1.В.03.ДВ.04.04	<p>Базы данных. SQL-инъекции Цели и задачи изучения дисциплины: знакомство с моделями данных, используемыми в СУБД, изучение методов проектирования баз данных, построение реляционной БД, конфигурирование СУБД и подключение пользовательского приложения к БД, практическое применение основных видов атак типа внедрения SQL-кода и алгоритмов защиты от них на создаваемой БД.</p> <p>Основные разделы дисциплины: 1. Базы данных. 2. SQL-инъекции.</p>	ДПК-004-4	144 (4 з.е.)
Б1.В.03.ДВ.04.05	<p>Технологии эффективного менеджмента Цели и задачи изучения дисциплины: формирование у обучающихся дополнительных профессиональных компетенций в области эффективного управления предприятиями, применения инструментов организационного целеполагания и разработки стратегии достижения целей устойчивого развития бизнеса.</p> <p>Основные разделы дисциплины: 1. Методологические основы менеджмента. 2. Технологии эффективного менеджмента.</p>	ДПК-005-4	144 (4 з.е.)
Б1.В.03.ДВ.04.06	<p>Организация и анализ эффективности интернет-рекламы Цели и задачи изучения дисциплины: формирование у обучающихся комплекса компетенций по использованию инструментов цифрово-</p>	ДПК-006-4	144 (4 з.е.)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	<p>го маркетинга, о рекламных технологиях в сети интернет, позволяющих ориентироваться в рекламных стратегиях</p> <p>Интернет-бизнеса в вопросах получения, обработки и интерпретации необходимой для рекламной деятельности информации, с целью подготовки содержания и оформления рекламных сообщений, принятия оптимальных решений по проведению рекламных кампаний, оценки эффективности рекламной деятельности.</p> <p>Задачи дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> – изучить основные модели классического и цифрового маркетинга; – рассмотреть основные направления развития и совершенствования сферы интернет обеспечения рекламной деятельности; – изучить прикладные аспекты интернет-технологий, возможности их использования в процессе рекламной деятельности; – получить основы знаний о рекламной аудитории сети интернет, обработке результатов исследования аудитории с использованием современных статистических программных продуктов; – освоить теоретические основы и практику рекламной работы в Интернет, поиск актуальной информации, изучение возможностей проведения рекламной деятельности в глобальной сети интернет <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Введение в интернет-рекламу 2. Анализ рынка интернет-рекламы 3. Создание и настройка рекламных кампаний 4. Запуск и автоматизация рекламы 5. Анализ и оптимизация интернет-рекламы 		
Б1.В.03.ДВ.04.07	<p>Литье и производство листовой стали</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: развитие у студентов личностных качеств, а также формирование профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС 3++ по направлению подготовки 22.03.02 Металлургия.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Предмет и задачи курса. Краткая история развития литейного производства. 2. Изготовление отливок в песчаных формах и их схема технологического процесса производства. 3. Анализ технологичности отливок и предъявляемых к ним требований, выбор видов литья и проектирование отливок, и литейных форм. 4. Литье в разовые песчаные формы. 5. Специальные способы литья при производстве 	ДПК-007-4	144 (4 з.е.)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	отливок. 6. Классификация литейных сплавов и их маркировка. 7. Производство центробежнолитых валков. 8. Сортамент листового проката, система требований к его качеству и схемы технологических процессов производства. 9. Исходные заготовки для производства листового проката. 10. Производство крупногабаритных листов. 11. Производство широкополосной горячекатаной стали. 12. Производство холоднокатаного листового проката. 13. Производство листового проката с покрытиями.		
Б1.В.03.ДВ.04.08	Управление качеством в транспортном бизнесе и логистике Цели и задачи изучения дисциплины: формирование у студентов знаний и практических навыков повышения качества транспортного обслуживания предприятий, а также использования инструментов логистического менеджмента Основные разделы дисциплины: 1. Методология логистического управления 2. Проектирование транспортно-логистических процессов 3. Оценка и управление качеством транспортно-логистической деятельности	ДПК-008-4	144 (4 з.е.)
Б1.В.03.ДВ.04.09	Оценка профессиональных рисков Цели и задачи изучения дисциплины: – формирование знаний, умений и навыков у студентов по оценке и управлению профессиональными рисками персонала. Основные разделы дисциплины: 1. Введение в курс «Оценка профессиональных рисков». 2. Отраслевые методики по анализу и оценке профессиональных рисков 3. Оценка роли факторов трудового процесса в формировании функциональных и патологических нарушений	ДПК-009-4	144 (4 з.е.)
Б1.В.03.ДВ.04.10	Lean-менеджмент Цели и задачи изучения дисциплины: формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков в области бережливого производства. Изучение и освоение курса создадут у студентов теоретическую, практическую и информационную базы, необходимые для эффективного применения в их дальнейшей практической работе в области повышения эффективности производственных процессов Основные разделы дисциплины:	ДПК-010-4	144 (4 з.е.)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	1. Виды потерь на производстве и выявление их первопричин. 2. Принципы методологии RCM. 3. Основные инструменты бережливого производства.		
Б1.В.03.ДВ.04.11	Тепломассообменное оборудование промышленных предприятий Целями освоения дисциплины являются: – ознакомление с историей и тенденциями в развитии технологий и конструкций тепломассообменных установок; – ознакомление с основными видами и классификацией теплообменного оборудования предприятий; – изучение конструкций ТМОУ, способов управления с целью создания неэнергоемких высокопроизводительных и экономичных ТМОУ; – обучение студента рациональному выбору конструкций и технологическому расчету тепломассообменных установок для определенных процессов; – обучение методам целесообразной промышленной эксплуатации их, направленных на достижение максимальной производительности при минимальных затратах и высоком качестве готовой продукции; – приобретение профессиональных навыков и умения исследования, расчета и проектирования ТМОУ с учетом ЕСКД, опыта пуска, наладки и эксплуатации, основ теории тепло-массообмена, свойств применяемых материалов, в том числе изоляционных. Основные разделы дисциплины: 1. Введение. 2. Контактные тепломассообменные установки предприятий. 3. Термические производственные тепломассообменные процессы и установки. 4. Теплообменники-утилизаторы. 5. Выбор стандартного оборудования. 6. Расчет рекуперативного теплообменника непрерывного действия. 7. Расчет регенеративного теплообменника периодического действия. 8. Расчет насадочного скруббера. Построение процессов тепломассообмена между воздухом и водой на H-d диаграмме влажного газа. 9. Расчет процесса ректификации бинарной смеси. 10. Тепловой расчет конвективной сушилки на «H-d» диаграмме влажного газа.	ДПК-011-4	144 (4 з.е.)
Б1.В.03.ДВ.05	Модуль ЛАП 7 семестр		
Б1.В.03.ДВ.05.01	Психология конфликта Цели и задачи изучения дисциплины: формирование профессиональной осведомленно-	ДПК-001-5	108 (3 з.е.)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	сти о диапазоне возможных стратегий конфликтующих сторон и умение оказать технологическое содействие в реализации конструктивного взаимодействия в конкретной конфликтной ситуации. Основные разделы дисциплины: 1. Конфликт-метод. 2. Технология формирования конфликтологической компетентности. 3. Технологии конфликтоустойчивости.		
Б1.В.03.ДВ.05.02	Техники актерского мастерства Цели и задачи изучения дисциплины: Дисциплина формирует определенные актерские исполнительские знания, умения и навыки; знакомит с сущностью исполнительского театрального творчества, с выразительностью и содержательностью сценического действия; дает возможность студенту почувствовать и выявить свою творческую индивидуальность, неповторимые особенности своей личности; способствует раскрытию творческого потенциала и развитию личности студента. Он учится раскрываться миру, избавляется от страхов и фобий, связанных с общением с другими людьми, выступлением перед публикой, научается лучше владеть речью, голосом, телом, психологическим состоянием, уметь быть выразительным во всех своих проявлениях, уметь находить адекватную внешнюю форму выражения переживаемых им чувств, эмоций и пр., понимать, как это можно использовать в общении с другими, в организации досуговых и иных мероприятий. Актерское мастерство является источником развития чувств, глубоких переживаний, открытий, способствует приобщению студентов к духовным ценностям. Основные разделы дисциплины: 1. Характеристика основных техник актерского мастерства. 2. Актерская психотехника. 3. Тренинг по актерскому мастерству.	ДПК-002-5	108 (3 з.е.)
Б1.В.03.ДВ.05.03	Шрифты и иконографика Цели и задачи изучения дисциплины: – раскрытие шрифта и иконографики как самостоятельной области художественной выразительности, ставшей проектным фундаментом современного графического дизайна; – формирование у студентов понимания шрифта и иконографики как феномена коммуникативной культуры, имеющего многовековые традиции, обладающего чертами соответствующих эпох и стилей, выражающего современные представления о гармонии и простоте коммуникации; – развитие художественного, композиционного мышления средствами шрифтовых композиций и	ДПК-003-5	108 (3 з.е.)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	иконографии. Основные разделы дисциплины: 1. Введение в предмет. 2. Виды и типы шрифтов. 3. История развития шрифтов. 4. Шрифты и иконографика в графическом дизайне. 5. Шрифтовые композиции и иконографика в графическом дизайне.		
Б1.В.03.ДВ.05.04	Угрозы кибербезопасности Цели и задачи изучения дисциплины: – определение и оценка угроз, разработка моделей угроз в ходе создания и эксплуатации информационных систем; – выявление, анализ и устранение уязвимостей в ходе создания и эксплуатации; – выявление источников угроз несанкционированного доступа (НСД); – определение типа нарушителя. Основные разделы дисциплины: 1. Нормативные и правовые акты в области защиты информации. 2. Этапы моделирования угроз ИБ. 3. Модель угроз ИСПДн информационной системы персональных данных. 4. Методики построение дерева угроз.	ДПК-004-5	108 (3 з.е.)
Б1.В.03.ДВ.05.05	Оценка и контроль эффективности бизнеса Цели и задачи изучения дисциплины: приобретение студентами знаний о принципах и методах оценки эффективности бизнеса, формирование навыков подготовки информации, принятия оптимальных управленческих решений и контроля для повышения эффективности деятельности предприятия. Основные разделы дисциплины: 1. Теоретические основы оценки эффективности бизнеса. 2. Оценка эффективности основных бизнес-процессов. 3. Контроль эффективности бизнеса.	ДПК-005-5	108 (3 з.е.)
Б1.В.03.ДВ.05.06	Основы UX-дизайна Цели и задачи изучения дисциплины: Получение знаний и навыков разработки дизайна интерфейсов, исследования пользовательского опыта и целевой аудитории, а также проектирования логики. К основным задачам дисциплины стоит отнести: – получение теоретических знаний об основных принципах UX-дизайна, методах исследования целевой аудитории и ее потребностей; – получение практических навыков проектирования логики и разработки дизайна; – изучение программного обеспечения для проек-	ДПК-006-5	108 (3 з.е.)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	тирования. Основные разделы дисциплины: 1. Общие понятия UX-дизайна 2. Мобильный UX-дизайн и информационные архитектуры		
Б1.В.03.ДВ.05.07	Производство сортовой стали и метизов Цели и задачи изучения дисциплины: – дать знания об особенностях процессов производства сортового проката и метизов; – привить навыки использования теоретических знаний при выборе требуемых параметров различных процессов производства сортового проката и метизов; – подготовка к будущей научной и практической деятельности, связанной с внедрением и использованием методов производства сортового проката и метизов различного назначения. Основные разделы дисциплины: 1. Основы калибровки профилей и прокатных валков 2. Производство мелкосортного проката и катанки 3. Производство проволоки и калиброванной стали 4. Производство стальных канатов 5. Производство крепежных изделий	ДПК-007-5	108 (3 з.е.)
Б1.В.03.ДВ.05.08	Управление качеством в электроэнергетике Целью дисциплины является получение слушателями навыков в области управления качеством в электроэнергетике. Задачи: – изучить основную нормативную документацию в области управления качества в электроэнергетике; – изучить технологии управления качеством в электроэнергетике; – владеть навыками технологий управлений качеством объектов электроэнергетики Основные разделы дисциплины: 1. Нормативно-правовая база в области управления качеством в электроэнергетике. 2. Особенности управления качеством объектов электроэнергетики. 3. Системы менеджмента качества объектов электроэнергетики.	ДПК-008-5	108 (3 з.е.)
Б1.В.03.ДВ.05.09	Устойчивое развитие и ESG-экологическая безопасность Цели и задачи изучения дисциплины: освоение обучающимися теоретических и практических основ в области ESG и экологической безопасности, овладение методологией и методами анализа ESG-рисков, подготовка слушателей к практической разработке и внедрению стратегий устойчивого развития и экологической безопасно-	ДПК-009-5	108 (3 з.е.)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	сти Основные разделы дисциплины: 1. Разработка основ рационального природопользования и охраны окружающей среды как необходимого условия перехода к устойчивому развитию. 2. Научные основы управления процессами природопользования. 3. Энергосберегающие и ресурсовозобновляющие технологии. 4. Оценка природных ресурсов и стимулирование рационального природопользования. 5. Экономика и финансирование охраны окружающей среды и рационального природопользования. 6. Экологическое образование и воспитание. 7. Что такое ESG и почему это актуально. Концепция устойчивого развития. ESG-трансформация.		
Б1.В.03.ДВ.05.10	Бренд-менеджмент Цели и задачи изучения дисциплины: развитие ключевых компетенций в области брендинга, выработка у студентов профессионального взгляда на деятельность по созданию и управлению брендами, который поможет им в будущем создавать конкурентоспособные торговые марки, определять их позиционирование и имидж, управлять их развитием с учетом маркетинговых стратегий фирмы Основные разделы дисциплины: 1. Методики разработки и создания бренда. 2. Восприятие бренда потребителями. 3. Подходы к продвижению и оценке стоимости и капитала бренда.	ДПК-010-5	108 (3 з.е.)
Б1.В.03.ДВ.05.11	Паротурбинные, газотурбинные и парогазовые установки Цели и задачи изучения дисциплины: знакомство будущих бакалавров с типовыми конструкциями, принципами работы, современным состоянием, перспективами развития и особенностями эксплуатации паротурбинных, газотурбинных и парогазовых установок. Основные разделы дисциплины: 1. Газотурбинные установки. 2. Паротурбинные установки. 3. Парогазовые установки.	ДПК-011-5	108 (3 з.е.)
Б1.В.03.ДВ.06	Модуль ЛАП 8 семестр		
Б1.В.03.ДВ.06.01	Стресс-менеджмент Цели и задачи изучения дисциплины: формирование у студентов системных представлений о стрессе, его причинах, проявлениях и последствиях, а также формирование умений проводить диагностику стресса и реализовывать психологические методы диагностики и коррекции	ДПК-001-6	108 (3 з.е.)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	<p>стресса в прикладных условиях. Основные разделы дисциплины: 1. Теоретические основы изучения стресс. 2. Психологическая диагностика стрессовых состояний. 3. Профилактика и коррекция стресса.</p>		
Б1.В.03.ДВ.06.02	<p>Музейное дело и экскурсоведение Цели и задачи изучения дисциплины: познакомить студентов с теоретическими и практическими основами музейной и экскурсионной работы Основные разделы дисциплины: 1. Введение в курс. 2. Музейное дело. 1. Экскурсоведение</p>	ДПК-002-6	108 (3 з.е.)
Б1.В.03.ДВ.06.03	<p>Графический дизайн интерфейсов Цели и задачи изучения дисциплины: формирование у студентов квалификация-бакалавр теоретических знаний по основам работы с интерфейсами, представлений о психологических аспектах взаимодействия человека с интерфейсом, а так же практических навыков проектирования графического дизайна интерфейсов. Основные разделы дисциплины: 1. Предмет и базовые аспекты дисциплины «Графический дизайн интерфейсов». 2. Понятие пользовательского интерфейса и требования к нему. 3. Психофизиология интерфейсов. Управление вниманием пользователя. Психология цвета. 4. Применение шрифтов и эффектов в графическом дизайне интерфейсов. 5. Визуальный дизайн интерфейсов. Гештальт-принципы в графическом дизайне интерфейсов. 6. Психология формы. Форма в графическом дизайне интерфейсов. 7. Компонировка интерфейса. Организация пространства. Восприятие пространства в теории и практике графического дизайна интерфейсов. 8. Этика и управление разработкой интерфейсов.</p>	ДПК-003-6	108 (3 з.е.)
Б1.В.03.ДВ.06.04	<p>Пентест Цели и задачи изучения дисциплины: формирование у обучающихся понятий о принципах построения и функционирования систем, ПО и сетей передачи информации; составления методик тестирования систем, сетей передачи информации и ПО на проникновение; подбора инструментальных средств тестирования; формирования отчетности об анализе результатов тестирования ПО, систем и сетей передачи информации ;нормативных правовых актах в области защиты информации; руководящих и методических доку-</p>	ДПК-004-6	108 (3 з.е.)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	<p>ментах уполномоченных федеральных органов исполнительной власти по защите информации и овладение обучающимися необходимым и достаточным уровнем профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Методология тестирования на проникновение. 2. Получение цифрового отпечатка целевой машины. 3. Методы сетевого сканирования. 4. Сканирование уязвимостей. 5. Отчетная документация о тестировании на проникновение. 		
Б1.В.03.ДВ.06.05	<p>Инвестиции и принятие инвестиционных решений</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: формирование у обучающихся дополнительных профессиональных компетенций в области инвестиций и принятия инвестиционных решений</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Инвестиции, их экономическая сущность, классификация и источники финансирования. 2. Основы принятия инвестиционных решений. 	ДПК-005-6	108 (3 з.е.)
Б1.В.03.ДВ.06.06	<p>Маркетинговые стратегии и контент</p> <p>Целью данного курса формирование у студентов стратегического мышления для решения проблем маркетингового управления в современных фирмах и понимания роли стратегического маркетинга как инструмента прогнозирования параметров конкурентоспособности производственных, социально-экономических систем (предприятия, отрасли, региона).</p> <p>Главной задачей курса является представление обучающимися современной теории стратегического анализа и прогнозирования, формирование умений ее практического использования.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Стратегия контент-маркетинга 2. Производство и дистрибуция контента 3. Аналитика и правовые основы работы с контентом 	ДПК-006-6	108 (3 з.е.)
Б1.В.03.ДВ.06.07	<p>Энергообеспечение и автоматизация современного металлургического производства</p> <p>Целью освоения дисциплины является получение студентами общего представления о способах управления потреблением энергоносителей и автоматизацией технологических процессов металлургического производства с учетом энерго- и ресурсосбережения.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Потребление энергии в структуре металлургического предприятия. Вторичные энергетические ресурсы черной металлургии. Энергообеспечение 	ДПК-007-6	108 (3 з.е.)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	<p>металлургических предприятий.</p> <p>2. Энергосберегающие технологии в металлургическом производстве. Управление энергоресурсами и обеспечение бесперебойного электроснабжения потребителей.</p> <p>3. Назначение, структура и функции автоматизированных систем управления.</p> <p>4. Программно-технические средства автоматизированных систем.</p>		
Б1.В.03.ДВ.06.08	<p>Практические аспекты улучшения качества на всех стадиях жизненного цикла</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: изучение способов и приемов осуществления управленческой деятельности и воздействия на управляемые объекты на всех этапах жизненного цикла продукции для обеспечения требуемых качественных характеристик.</p> <p>Основные разделы дисциплины: 1. Методы управления качеством на этапах жизненного цикла. 2. Интегрированные системы менеджмента. 3. Организационно-экономический механизм управления качеством.</p>	ДПК-008-6	108 (3 з.е.)
Б1.В.03.ДВ.06.09	<p>Ландшафт менеджмент</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: – формирование у студентов представлений о системном подходе к географическому и геоэкологическому познанию мира, представление о единстве ландшафтной сферы Земли и слагающих ее природных и природно-антропогенных геосистемах, неразрывном единстве всех природных компонентов ландшафтной сферы Земли, познание свойств, взаимосвязей, динамики, закономерностей развития ландшафтных единиц с учётом местных особенностей природной среды – формирование у студентов навыков проведения ландшафтного обследования и использования его результатов в профессиональной деятельности – формирование знаний о структуре природно-территориальных комплексов, их функционировании, динамике и эволюции, знакомство с природными и природно-антропогенными ландшафтами, рассмотрение вопросов ландшафтного районирования территорий РФ – формирование геокомплексного (геосистемного) видения природы; обоснование теории формирования и функционирования геосистем разного ранга, раскрыв закономерности их свойств, изучение ландшафтно-экологических принципов и методов рационального природопользования, охраны природы</p> <p>Основные разделы дисциплины: 1. Основы проектирования ландшафта.</p>	ДПК-009-6	108 (3 з.е.)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	2. Ландшафтная композиция 3. Зеленая архитектура 4. Методика проектирования ландшафтного дизайна.		
Б1.В.03.ДВ.06.10	<p>Эффективность управленческих решений Цели и задачи изучения дисциплины: формирование у студентов системного представления о процессе принятия управленческих решений как определенном виде деятельности, роли обоснования эффективности принимаемых решений в обеспечении устойчивой результативности деятельности организации, а также выработка практических навыков по принятию и обоснованию эффективных управленческих решений в организации, формирование практических навыков, которые позволят в дальнейшем разрабатывать эффективные управленческие решения в профессиональной деятельности.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Роль и функции управленческих решений в менеджменте. 2. Типология управленческих решений и факторы их качества. 3. Методология и организация процесса разработки управленческих решений. 4. Стратегии принятия решений. Влияние внешних и внутренних факторов на реализацию управленческих решений. 5. Этапы процесса разработки управленческих решений. 6. Оценка эффективности управленческих решений. 	ДПК-010-6	108 (3 з.е.)
Б1.В.03.ДВ.06.11	<p>Тепловые станции и энергетические системы промышленных предприятий Цели и задачи изучения дисциплины: формирование у обучающихся дополнительных профессиональных компетенций.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Введение. 2. Комбинированное производство теплоты и электроэнергии. 3. Регенеративный подогрев питательной воды. 4. Отпуск теплоты на ТЭС. 5. Тепловые схемы ТЭС. 6. Требования к проектируемой ТЭС. 7. Водоснабжение и топливоснабжение ТЭС. 8. Охрана окружающей среды при эксплуатации ТЭС. 9. Использование ГТУ и парогазовых установок на ТЭС. 10. Атомные электростанции. 	ДПК-011-6	108 (3 з.е.)
БЛОК 2. ПРАКТИКА			
Обязательная часть			

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
Б2.О.01(У)	<p>Учебная - ознакомительная практика Цели и задачи практики: Целями учебной - ознакомительной практики по направлению подготовки 22.03.02 Metallurgy являются закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося, приобретение им практических навыков и компетенций</p> <p>Основные этапы прохождения практики (или краткое содержание): 1.Подготовительный этап. -Прослушивание вводного инструктажа по охране труда и изучение спецкурса в рамках образовательной программы 2.Производственный этап. -Наблюдение за технологическим процессом на производстве 3.Обработка и анализ полученной информации. -Анализ производственного цикла. 4.Подготовка отчета по практике. -Систематизация собранных данных и написание отчета</p>	ОПК-1; ОПК-3; ОПК-7	180 (3з.е.)
Б2.О.02(У)	<p>Учебная - научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) Цели и задачи практики:</p> <p>Целями учебной - научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) по направлению подготовки 22.03.02 Metallurgy являются закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося, приобретение им практических навыков и компетенций.</p> <p>Задачи практики/НИР Задачами учебной - научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) являются изучение в условиях реального производства следующих вопросов: - описать основной технологический процесс предприятия (одного из них, если их несколько), изучить технологический процесс цеха, (отдела, лаборатории), в котором происходит практика; - описать оборудование, приборы, устройства, обеспечивающие технологический процесс; - изучить вопросы обеспечения техники безопасности труда; - познакомиться с технической документацией</p>	ОПК-4; ОПК-5	216 (6з.е.)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	<p>Основные этапы прохождения практики (или краткое содержание):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Подготовительный этап -Прослушивание вводного инструктажа по охране труда и изучение спецкурса в рамках образовательной программы 2. Производственный этап -Наблюдение за технологическим процессом на производстве 3. Обработка и анализ полученной информации -Анализ производственного цикла 4. Подготовка отчета практике -Систематизация собранных данных и написание отчета 		
Б2.В.01(Пд)	<p>Производственная-преддипломная практика</p> <p>Цели и задачи практики: Целями производственной – технологической практики являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> - закрепление знаний, полученных в процессе теоретического обучения, и приобретение исходных практических навыков по направлению профессиональной деятельности; - изучение конкретного производственного процесса, результатов научно исследовательской или проектной деятельности; - разработка самостоятельных инженерных решений, направленных на совершенствование или разработку нового конкретного производства с применением современных методов теоретических и экспериментальных исследований, изучение технико-экономических показателей, мероприятий по технике безопасности и охране окружающей среды; - изучение технологических процессов, конструктивных элементов основного и вспомогательного оборудования, методов лабораторных испытаний; - ознакомление с документами системы управления качеством продукции, ее реализацией и сертификацией; - ознакомление с задачами и деятельностью служб охраны труда и защиты окружающей среды. <p>Задачи практики:</p>	ПК-1; ПК-3; ПК-4	180 (5з.е.)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	<p>Задачами производственной – технологической практики являются - познакомиться с основными особенностями протекания металлургических процессов; устройством конструктивных элементов основного и вспомогательного оборудования; содержанием документов системы управления качеством продукции; задачами и видами деятельности служб охраны труда и защиты окружающей среды; - получить опыт применения знаний, полученных в процессе теоретического обучения; основных практических навыков профессиональной деятельности; установления взаимосвязей основных технологических операций на металлургическом предприятии; использования основных нормативных конструкторских документов, действующих стандартов, ГОСТов, ТУ; - приобрести навыки основных методов лабораторных испытаний; реализации системы управления качеством продукции; работы в производственном коллективе.</p> <p>Основные этапы прохождения практики (или краткое содержание):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Подготовительный этап <ul style="list-style-type: none"> -Инструктаж по технике безопасности -Изучение общей структуры и организации металлургического производства 2. Производственный этап <ul style="list-style-type: none"> -Изучение технологии производства отливок -Изучение литейного оборудования -Изучение технологии лабораторных и натуральных испытаний -Производственный <ul style="list-style-type: none"> -Изучение спецкурса 3. Подготовка отчета по практике <ul style="list-style-type: none"> -Обработка и анализ полученной информации 4. Отчет по практике 		
Б2.В.02(П)	<p>Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика</p> <p>Цели и задачи практики: Целями производственной – технологической практики являются: - закрепление знаний, полученных в процессе теоретического обучения, и приобретение исходных практических навыков по</p>	ПК-1; ПК-2	216 (63.е.)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	<p>направлению профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - изучение конкретного производственного процесса, результатов научно-исследовательской или проектной деятельности; - разработка самостоятельных инженерных решений, направленных на совершенствование или разработку нового конкретного производства с применением современных методов теоретических и экспериментальных исследований, изучение технико-экономических показателей, мероприятий по технике безопасности и охране окружающей среды; - изучение технологических процессов, конструктивных элементов основного и вспомогательного оборудования, методов лабораторных испытаний; - ознакомление с документами системы управления качеством продукции, ее реализацией и сертификацией; - ознакомление с задачами и деятельностью служб охраны труда и защиты окружающей среды. <p>Основные этапы прохождения практики (или краткое содержание):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Подготовительный этап <ul style="list-style-type: none"> -Инструктаж по технике безопасности -Изучение общей структуры и организации металлургического производства 2. Производственный этап <ul style="list-style-type: none"> -Изучение технологии производства отливок -Изучение литейного оборудования -Изучение технологии лабораторных и натуральных испытаний -Производственный -Изучение спецкурса 3. Подготовка отчета по практике <ul style="list-style-type: none"> -Обработка и анализ полученной информации 4. Отчет по практике 		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений			
ФТД. ФАКУЛЬТАТИВЫ			
ФТД.В.01	<p>Проектирование ювелирно-литейного производства</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: Целями освоения дисциплины "Проектирова-</p>	ПК-1	36 (1з.е.)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	<p>ние ювелирно-литейного производства" являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ознакомление с основными элементами технологий изготовления ювелирных изделий; - научить будущих специалистов применять на практике методы и технологии изготовления ювелирных изделий с учетом их серийности производства; - научить будущих специалистов современным методам расчета и проектирования оснастки, технологических линий и комплексов для ювелирных изделий; - подготовить будущего специалиста к практической деятельности. <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Введение. 2. Оборудование плавки ювелирных сплавов. 3. Оборудование для подготовки формовочных масс. 4. Оборудования для финишной обработки. 5. Автоматизированное оборудование и для ювелирного производства. 6. Методы расчета и проектирования ювелирно-литейного производства. 		
ФТД.В.02	<p>Технология изготовления художественно-промышленных литых изделий</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: Цель освоения дисциплины (модуля) «Технология изготовления художественно-промышленных литых изделий» является освоения студентами, специализирующихся в области литейных технологий, методов и способов производства ювелирных изделий методом литья.</p> <p>Задача дисциплины - приобретение студентами знаний и навыков изготовления художественно-промышленных изделий с применением литейных технологий:</p> <ul style="list-style-type: none"> - изучение теоретических основ технологий литья художественно-промышленных изделий; - освоение основных методов изготовления и производства художественно-промышленных литых изделий. <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Базовые понятия и технологии получения 	ПК-1; ПК-2	72 (23.е.)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	<p>художественных и промышленных изделий методом литья.</p> <p>2. Модели. Модельно-опочная оснастка. Восковки.</p> <p>3. Типы, свойства и назначение моделей и модельно-опочной оснастки.</p> <p>4. Типы, свойства и назначение модельного воска. Типы, свойства и назначение инжекционного воска.</p> <p>5. Технологии изготовления моделей. Механическая обработка. Наплавление. Сборка блока моделей (восковок).</p>		