

### Аннотация к рабочей программе

<b>Дисциплина:</b>	Б1.Б.01 Иностранный язык (английский)
<b>Направление подготовки:</b>	22.03.02 Metallurgy
<b>Профиль подготовки (направленность):</b>	Обработка металлов давлением
<b>Форма обучения:</b>	Очно-заочная
<b>Цель изучения дисциплины:</b>	Повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, и овладения 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, при подготовке научных работ, а также для дальнейшего самообразования.
<b>Задачи изучения дисциплины:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование социокультурной компетенции и поведенческих стереотипов, необходимых для успешной адаптации выпускников на рынке труда;</li> <li>- развитие у студентов умения самостоятельно приобретать знания для осуществления бытовой и профессиональной коммуникации на иностранном языке – повышение уровня учебной автономии, способности к самообразованию, к работе с мультимедийными программами, электронными словарями, иноязычными ресурсами сети Интернет;</li> <li>- развитие когнитивных и исследовательских умений, расширение кругозора и повышение информационной культуры студентов;</li> <li>- формирование представления об основах межкультурной коммуникации, воспитание толерантности и уважения к духовным ценностям разных стран и народов;</li> <li>- расширение словарного запаса и формирование терминологического аппарата на иностранном языке в пределах профессиональной сферы.</li> </ul>
<b>Основные разделы дисциплины:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Времена группы Indefinite Active, Passive; Предлоги, личные и притяжательные местоимения.</li> <li>2. Времена группы Continuous Active, Passive; Функции it, one, that; Степени сравнения прилагательных и наречий.</li> <li>3. Времена группы Perfect Active, Passive.</li> <li>4. Устные темы: “My University / Institute”, “My Native Town”</li> <li>5. Согласование времен; Косвенная речь.</li> <li>6. Дополнительные придаточные предложения. Неопределенные местоимения some, any, someone, anyone.</li> <li>7. Модальные глаголы и их эквиваленты; глагол to cause, сочетания no longer, because of, due to, thanks to.</li> <li>8. Устные темы: “Great Britain”, “The Russian Federation”.</li> <li>9. Причастие; Независимый причастный оборот.</li> <li>10. Герундий, герундиальный оборот; Значения as и by.</li> <li>11. Условные придаточные предложения, Значение слова provide.</li> <li>12. Устные темы: “The English Language”, “The USA”.</li> <li>13. Формы и функции инфинитива.</li> <li>14. The Complex Object, The Complex Subject.</li> </ol>

	15. The Subjunctive Mood; Многофункциональность глаголов should, would. 16. Устные темы: “Inventors and their inventions” “Space”.
<b>Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):</b>	ОК-3. Способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия ОК-5. Способностью к самоорганизации и самообразованию.
<b>Общая трудоёмкость дисциплины:</b>	8 з.е.
<b>Всего часов по учебному плану:</b>	288 час.
<b>Форма итогового контроля по дисциплине:</b>	Зачет
<b>Форма контроля СРС по дисциплине:</b>	Контрольная работа (реферат)
<b>Кафедра – разработчик программы:</b>	Социально-гуманитарные дисциплины

### Аннотация к рабочей программе

<b>Дисциплина:</b>	Б1.Б.01 Иностранный язык (немецкий)
<b>Направление подготовки:</b>	22.03.02 Metallургия
<b>Профиль подготовки (направленность):</b>	Обработка металлов давлением
<b>Форма обучения:</b>	Очно-заочная
<b>Цель изучения дисциплины:</b>	Повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, и овладения 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, при подготовке научных работ, а также для дальнейшего самообразования.
<b>Задачи изучения дисциплины:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование социокультурной компетенции и поведенческих стереотипов, необходимых для успешной адаптации выпускников на рынке труда;</li> <li>- развитие у студентов умения самостоятельно приобретать знания для осуществления бытовой и профессиональной коммуникации на иностранном языке – повышение уровня учебной автономии, способности к самообразованию, к работе с мультимедийными программами, электронными словарями, иноязычными ресурсами сети Интернет;</li> <li>- развитие когнитивных и исследовательских умений, расширение кругозора и повышение информационной культуры студентов;</li> <li>- формирование представления об основах межкультурной коммуникации, воспитание толерантности и уважения к духовным ценностям разных стран и народов;</li> <li>- расширение словарного запаса и формирование терминологического аппарата на иностранном языке в пределах профессиональной сферы.</li> </ul>
<b>Основные разделы дисциплины:</b>	<p>I. Разделы курса грамматики немецкого языка:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Структура немецкого предложения.</li> <li>2. Видовременные формы действительного залога. Перевод конструкций действительного залога.</li> <li>3. Видовременные формы страдательного залога. Перевод конструкций страдательного залога.</li> <li>4. Особые формы страдательного залога. Перевод особых форм страдательного залога.</li> <li>5. Зависимый инфинитив. Инфинитивные группы и обороты.</li> <li>6. Причастие. Образование причастия I и причастия II. Функции причастия. Распространённое определение. Обособленный причастный оборот.</li> <li>7. Сослагательное наклонение. Образование временных форм сослагательного наклонения. Особые случаи употребления и перевода сослагательного наклонения.</li> </ol> <p>II. Опрос по устным темам</p> <p>Тема № 1 Мой институт</p> <p>Тема № 2 Родной город</p> <p>Тема № 3 Германия</p>

	Тема № 4 Россия Тема № 5 Защита окружающей среды Тема № 6 Изучение иностранных языков Тема № 7 Изобретатели и их изобретения Тема № 8 Моя будущая профессия
<b>Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):</b>	ОК-3. Способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия. ОК-5. Способностью к самоорганизации и самообразованию.
<b>Общая трудоёмкость дисциплины:</b>	8 з.е.
<b>Всего часов по учебному плану:</b>	288 час.
<b>Форма итогового контроля по дисциплине:</b>	Зачет
<b>Форма контроля СРС по дисциплине:</b>	Контрольная работа (реферат)
<b>Кафедра – разработчик программы:</b>	Социально-гуманитарные дисциплины

### Аннотация к рабочей программе

<b>Дисциплина:</b>	Б1.Б.02 История
<b>Направление подготовки:</b>	22.03.02 Metallургия
<b>Профиль подготовки (направленность):</b>	Обработка металлов давлением
<b>Форма обучения:</b>	Очно-заочная
<b>Цель изучения дисциплины:</b>	Изучение основных положений теории истории, раскрывающих причины и закономерности развития мирового исторического процесса, а также формирование у обучающихся исторического сознания, развитие интереса к фундаментальным знаниям, стимулирование потребности к оценкам исторических событий и фактов действительности. Главное внимание уделяется изучению основных этапов развития истории России, которая рассматривается в контексте и как составная часть мировой истории.
<b>Задачи изучения дисциплины:</b>	1) восстановить путь развития человечества с целью прогнозов будущего; 2) попытка понять внутренний мир человека прошлого; 3) изучать исторические пути своей страны с целью осознания его специфики и выбора оптимального пути развития.
<b>Основные разделы дисциплины:</b>	1) Древняя Русь и социально-политические изменения в русских землях в IX- XIV вв.; 2) Образование и развитие Московского государства; 3) Российская империя в XVIII в.; 4) Российская империя в XIX в.; 5) Российская империя в условиях войн и революций (1894-1918 гг.); 6) Становление Советской России и СССР в 1918 -1939 гг.; 7) СССР в 1939-1964 гг.; 8) СССР в период 1964-1985 гг.; 9) Перестройка и распад СССР (1985-1991 гг.). 10) Становление новой российской государственности (1992-2022 гг.).
<b>Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):</b>	ОК-1. Способностью использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности. ОК-5. Способностью к самоорганизации и самообразованию.
<b>Общая трудоёмкость дисциплины:</b>	2 з.е.
<b>Всего часов по учебному плану:</b>	72 час.
<b>Форма итогового контроля по дисциплине:</b>	Зачет
<b>Форма контроля СРС по дисциплине:</b>	Контрольная работа (реферат)
<b>Кафедра – разработчик программы:</b>	Социально-гуманитарные дисциплины

### Аннотация к рабочей программе

<b>Дисциплина:</b>	Б1.Б.03 Философия
<b>Направление подготовки:</b>	22.03.02 Metallургия
<b>Профиль подготовки (направленность):</b>	Обработка металлов давлением
<b>Форма обучения:</b>	Очно-заочная
<b>Цель изучения дисциплины:</b>	Формирование у студентов целостного представления о генезисе, специфике философского знания, о месте и роли философии в культуре и обучение навыкам самостоятельного творческого мышления, а также создание предпосылок для развития интеллектуального потенциала студента, что способствует его личностному и профессиональному росту.
<b>Задачи изучения дисциплины:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- сформировать представление об основных разделах современного философского знания, философских проблемах и методах их исследования, связи философии с другими научными дисциплинами;</li> <li>- способствовать умению использовать студентами основ философских знаний для формирования мировоззренческой позиции;</li> <li>- выработать навыки самостоятельного мышления, умения правильно анализировать, оценивать природные и социальные явления;</li> <li>- сформировать у студентов философскую культуру миропонимания и самопознания;</li> <li>- способствовать овладению базовыми принципами и приемами философского познания, умению использовать их в будущей профессиональной деятельности.</li> </ul>
<b>Основные разделы дисциплины:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Введение в философию;</li> <li>2. История философии: основные школы и направления;</li> <li>3. Философская онтология;</li> <li>4. Философия познания;</li> <li>5. Сознание как философская проблема;</li> <li>6. Философская антропология;</li> <li>7. Социальная философия;</li> <li>8. Глобальные проблемы современности и будущее человечества;</li> <li>9. Самостоятельная работа.</li> </ol>
<b>Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):</b>	<p>ОК-1. Способностью использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности.</p> <p>ОК-5. Способностью к самоорганизации и самообразованию.</p> <p>ОПК-2. Готовностью критически осмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости профиль своей профессиональной деятельности.</p>
<b>Общая трудоёмкость дисциплины:</b>	2 з.е.
<b>Всего часов по учебному плану:</b>	72 час.
<b>Форма итогового контроля</b>	Зачет

<b>по дисциплине:</b>	
<b>Форма контроля СРС по дисциплине:</b>	Контрольная работа (реферат)
<b>Кафедра – разработчик программы:</b>	Социально-гуманитарные дисциплины

### Аннотация к рабочей программе

<b>Дисциплина:</b>	Б1.Б.04 Социология
<b>Направление подготовки:</b>	22.03.02 Metallургия
<b>Профиль подготовки (направленность):</b>	Обработка металлов давлением
<b>Форма обучения:</b>	Очно-заочная
<b>Цель изучения дисциплины:</b>	Формирование у студентов достоверного, целостного и объективного представления об обществе, способствующего достигать поставленных целей в широком спектре социальных отношений и профессиональной деятельности.
<b>Задачи изучения дисциплины:</b>	Расширение знаний студентов о структуре общества, социальных институтах и процессах, о взаимоотношении личности и общества; формирование у студентов понимания практической полезности знаний об обществе; развитие умения осуществлять эффективное социальное взаимодействие и сотрудничество; ознакомление студентов с методологией проведения социологических исследований.
<b>Основные разделы дисциплины:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Научный статус социологии: объект, предмет, функции, история становления и развития.</li> <li>2. Общество как социальная система.</li> <li>3. Социальные институты.</li> <li>4. Социальные группы и общности.</li> <li>5. Социальное неравенство и социальная мобильность.</li> <li>6. Личность и общество.</li> <li>7. Социальные изменения и процессы глобализации.</li> <li>8. Эмпирические социологические исследования.</li> </ol>
<b>Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):</b>	<p>ОК-1. Способностью использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности.</p> <p>ОК-4. Способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.</p> <p>ОПК-3. Способностью осознавать социальную значимость своей будущей профессии.</p>
<b>Общая трудоёмкость дисциплины:</b>	2 з.е.
<b>Всего часов по учебному плану:</b>	72 час.
<b>Форма итогового контроля по дисциплине:</b>	Зачет
<b>Форма контроля СРС по дисциплине:</b>	Контрольная работа (реферат)
<b>Кафедра – разработчик программы:</b>	Социально-гуманитарные дисциплины



### Аннотация к рабочей программе

<b>Дисциплина:</b>	Б1.Б.05 Безопасность жизнедеятельности
<b>Направление подготовки:</b>	22.03.02 Metallургия
<b>Профиль подготовки (направленность):</b>	Обработка металлов давлением
<b>Форма обучения:</b>	Очно-заочная
<b>Цель изучения дисциплины:</b>	Целью изучения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» - является овладение культурой безопасности и риск-ориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности.
<b>Задачи изучения дисциплины:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- прогнозировать развития негативных воздействий при любом виде деятельности и оценивать их последствия;</li> <li>- создавать комфортное состояние среды обитания в зонах трудовой деятельности и отдыха человека;</li> <li>- проектировать и эксплуатировать технику, технологические процессы и объекты экономики в соответствии с требованиями безопасности и экологичности;</li> <li>- реализовывать средства защиты населения и окружающей среды от негативных воздействий;</li> <li>- обеспечивать устойчивое функционирование объектов экономики и технических систем в штатных и чрезвычайно опасных ситуациях;</li> <li>- принимать решения по защите производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и применения современных средств поражения, а также принятия мер по ликвидации последствий.</li> </ul>
<b>Основные разделы дисциплины:</b>	<p>Раздел 1. Теоретические основы БЖД</p> <p>Раздел 2. Медико-биологические основы БЖД</p> <p>Раздел 3. Санитарно-гигиенические основы обеспечения безопасности</p> <p>Раздел 4. Обеспечение электробезопасности на производстве</p> <p>Раздел 5. Обеспечение пожарной безопасности на производстве</p> <p>Раздел 6. Правовые и организационные аспекты безопасности жизнедеятельности</p> <p>Раздел 7. Защита в условиях ЧС</p>
<b>Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):</b>	<p>ОК-8 готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий</p> <p>ПК-13 готовностью оценивать риски и определять меры по обеспечению безопасности технологических процессов</p>
<b>Общая трудоёмкость дисциплины:</b>	2 з.е.
<b>Всего часов по учебному плану:</b>	72 час.
<b>Форма итогового контроля по дисциплине:</b>	Зачет
<b>Форма контроля СРС</b>	Контрольная работа

<b>по дисциплине:</b>	
<b>Кафедра – разработчик программы:</b>	Химическая технология полимеров и промышленная экология

### Аннотация к рабочей программе

<b>Дисциплина:</b>	Б1.Б.06 Экономика
<b>Направление подготовки:</b>	22.03.02 Metallургия
<b>Профиль подготовки (направленность):</b>	Обработка металлов давлением
<b>Форма обучения:</b>	Очно-заочная
<b>Цель изучения дисциплины:</b>	формирование базовых знаний об опыте хозяйственной деятельности на разных этапах общественного развития экономики
<b>Задачи изучения дисциплины:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– сформировать у студентов научное экономическое мировоззрение и финансовую грамотность;</li> <li>– дать представления о принципах и законах функционирования рыночной экономики;</li> <li>– научить анализировать в общих чертах информацию о конкретных экономических явлениях и процессах;</li> <li>– обеспечить возможность применять полученные знания для принятия экономических решений в бытовой и профессиональной сфере;</li> <li>– научить искать и анализировать экономическую информацию, необходимую для ориентирования в текущих ситуациях.</li> </ul>
<b>Основные разделы дисциплины:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Введение в экономику. Базовые экономические проблемы</li> <li>2) Законы рыночной экономики: спрос, предложение, ценообразование</li> <li>3) Производитель в рыночной экономике и конкуренция</li> <li>4) Рынок труда, капитала и земли</li> <li>5) Деньги и кредитно-денежная политика</li> <li>6) Закономерности функционирования национальной экономики</li> <li>7) Цикличность экономического развития. Безработица и инфляция</li> </ol>
<b>Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):</b>	<p>ОК-2 – способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах;</p> <p>ОК-4 – способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия</p>
<b>Общая трудоёмкость дисциплины:</b>	3 з.е.
<b>Всего часов по учебному плану:</b>	108 час.
<b>Форма итогового контроля по дисциплине:</b>	Экзамен
<b>Форма контроля СРС по дисциплине:</b>	Контрольная работа
<b>Кафедра – разработчик программы:</b>	Экономика и менеджмент

### Аннотация к рабочей программе

<b>Дисциплина:</b>	Б1.Б.07 Физическая культура и спорт
<b>Направление подготовки:</b>	22.03.02 Metallургия
<b>Профиль подготовки (направленность):</b>	Обработка металлов давлением
<b>Форма обучения:</b>	Очно-заочная
<b>Цель изучения дисциплины:</b>	Дисциплина направлена на формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.
<b>Задачи изучения дисциплины:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование универсальных компетенций в сфере физической культуры и спорта;</li> <li>- овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие;</li> <li>- развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности;</li> <li>- формирование привычки к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом;</li> <li>- научить использовать средства и методы физического воспитания для формирования здорового образа и стиля жизни.</li> </ul>
<b>Основные разделы дисциплины:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) практический, определяющий объективный учет процесса и результатов учебной деятельности студентов;</li> <li>2) самостоятельная работа, обеспечивающая операционное овладение методами и способами физкультурно-спортивной деятельности для достижения учебных, профессиональных и жизненных целей личности.</li> </ol>
<b>Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):</b>	ОК-7 – способность поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.
<b>Общая трудоёмкость дисциплины:</b>	2 з.е.
<b>Всего часов по Учебному плану:</b>	72 час.
<b>Форма итогового контроля по дисциплине:</b>	Зачет
<b>Форма контроля СРС по дисциплине:</b>	Реферат
<b>Кафедра – разработчик программы:</b>	Физическая культура

### Аннотация к рабочей программе

<b>Дисциплина:</b>	Б1.Б.08 Физика
<b>Направление подготовки:</b>	22.03.02 Metallургия
<b>Профиль подготовки (направленность):</b>	Обработка металлов давлением
<b>Форма обучения:</b>	Очно-заочная
<b>Цель изучения дисциплины:</b>	Цель преподавания дисциплины – формирование у студентов основ теоретических знаний, необходимых для подготовки будущего инженера и той фундаментальной компоненты высшего технического образования, которая будет способствовать в дальнейшем освоению самых разнообразных инженерных специальностей; формирование у студентов определенных навыков экспериментальной работы. Таким образом, подготовить студента к изучению ряда профессиональных дисциплин инженерных специальностей.
<b>Задачи изучения дисциплины:</b>	Знать основные физические явления и их механизмы; закономерности физических явлений и их практические приложения; законы физических процессов и границы их применимости; алгоритм решения физических задач. Уметь четко формулировать основные понятия современной физической науки; понимать природу через язык физических моделей; конструктивно мыслить в любой сфере деятельности, используя как прообраз методологию современного физического знания; оценивать порядок физической величины Владеть навыками решения количественных и качественных задач различного уровня сложности применительно к своей специальности; навыками количественной постановки и решения физических задачи; навыками анализа поставленной задачи с целью ее дальнейшего решения
<b>Основные разделы дисциплины:</b>	Механика, Молекулярная физика, Термодинамика, Электродинамика, Квантовая и ядерная физика.
<b>Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):</b>	ОПК-1: готовностью использовать фундаментальные общеинженерные знания
<b>Общая трудоёмкость дисциплины:</b>	8 з.е.
<b>Всего часов по учебному плану:</b>	288 час.
<b>Форма итогового контроля по дисциплине:</b>	Экзамен
<b>Форма контроля СРС по дисциплине:</b>	Контрольная работа
<b>Кафедра – разработчик программы:</b>	Прикладная физика и математика

### Аннотация к рабочей программе

<b>Дисциплина:</b>	Б1.Б.09 Математика
<b>Направление подготовки:</b>	22.03.02 Metallургия
<b>Профиль подготовки (направленность):</b>	Обработка металлов давлением
<b>Форма обучения:</b>	Очно-заочная
<b>Цель изучения дисциплины:</b>	Целью курса является воспитание математической культуры, привитие навыков современных видов математического мышления, привитие навыков использования математических методов и основ математического моделирования в практической деятельности.
<b>Задачи изучения дисциплины:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- освоить основные положения и математические методы решения задач;</li> <li>- применять теоретические знания математики в профессиональной деятельности;</li> <li>- научить математическому моделированию теоретического и экспериментального исследования.</li> </ul>
<b>Основные разделы дисциплины:</b>	Матричная и векторная алгебра, аналитическая геометрия, дифференциальное и интегральное исчисления функции одной и нескольких переменных, дифференциальные уравнения, теория вероятностей и математическая статистика.
<b>Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):</b>	ОПК-1 Готовностью использовать фундаментальные инженерные знания
<b>Общая трудоёмкость дисциплины:</b>	14 з.е.
<b>Всего часов по учебному плану:</b>	504 час.
<b>Форма итогового контроля по дисциплине:</b>	Экзамен
<b>Форма контроля СРС по дисциплине:</b>	Контрольная работа
<b>Кафедра – разработчик программы:</b>	Прикладная физика и математика

### Аннотация к рабочей программе

<b>Дисциплина:</b>	Б1.Б.10 Начертательная геометрия и инженерная графика
<b>Направление подготовки:</b>	22.03.02 Metallургия
<b>Профиль подготовки (направленность):</b>	Обработка металлов давлением
<b>Форма обучения:</b>	Очно-заочная
<b>Цель изучения дисциплины:</b>	Формирование комплекса знаний, умений и навыков, необходимых для выполнения и чтения технических чертежей, выполнения эскизов деталей, составления конструкторской и технической документации, развитие пространственного воображения, изучение систем и методов проецирования, выработка умений решать инженерные задачи графическими способами, разрабатывать конструкторскую и техническую документацию с использованием современных информационных технологий.
<b>Задачи изучения дисциплины:</b>	- изучение теоретических основ построения изображений пространственных форм на плоскости, - приобретение умений и навыков, необходимых для профессионального выполнения проектно - конструкторской деятельности, - овладение теоретическими и практическими основами современных компьютерных технологий.
<b>Основные разделы дисциплины:</b>	1. Предмет «Начертательная геометрия и инженерная графика». Точка, линии. 2. Плоскость. 3. Взаимное положение геометрических образов. 4. Способы преобразования комплексного чертежа. 5. Поверхности. 6. Позиционные задачи. Пересечение двух поверхностей. 7. Развертки поверхностей. 8. Аксонометрические проекции. 9. Компьютерная графика. 10. Изображения на технических чертежах. Виды. 11. Изображения на технических чертежах. Разрезы. 12. Виды соединений. 13. Виды конструкторской документации.
<b>Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):</b>	ОПК-1: готовностью использовать фундаментальные общеинженерные знания. ОПК-8: способностью следовать метрологическим нормам и правилам, выполнять требования национальных и международных стандартов в области профессиональной деятельности.
<b>Общая трудоемкость дисциплины:</b>	8 з.е.
<b>Всего часов по учебному плану:</b>	288 час.
<b>Форма итогового контроля по дисциплине:</b>	Экзамен, зачёт
<b>Форма контроля СРС по дисциплине:</b>	Контрольные работы

<b>Кафедра-разработчик рабочей программы:</b>	Механика
---	----------



### Аннотация к рабочей программе

<b>Дисциплина:</b>	Б1.Б.11 Информатика
<b>Направление подготовки:</b>	22.03.02 Metallургия
<b>Профиль подготовки (направленность):</b>	Обработка металлов давлением
<b>Форма обучения:</b>	Очно-заочная
<b>Цель изучения дисциплины:</b>	Углубление знаний по основным понятиям, моделям, методам информатики. Развитие и совершенствование у студентов умений и навыков применения информационно-коммуникационных технологий, инструментальных средств для решения задач в своей будущей профессиональной деятельности.
<b>Задачи изучения дисциплины:</b>	Изучение системного и прикладного программного обеспечения ПК: операционных систем и оболочек, текстовых и графических процессоров, электронных таблиц, систем управления базами данных, интегрированных пакетов, утилит и других программ. Изучение информационно-логических основ построения вычислительных систем и компьютерных сетей. Формирование навыков практической работы на ПК, с периферийным оборудованием, компакт-дисками, флеш-запоминающими устройствами. Изучение способов организации деловой переписки, приема и передачи данных в локальных информационных сетях, подготовки различных документов, включающих тексты, графику, таблицы, иллюстрации и т.д. Ознакомление с основами компьютерной безопасности и противодействия компьютерным вирусам.
<b>Основные разделы дисциплины:</b>	Основные понятия и методы теории информации и кодирования. Технические средства реализации информационных процессов. Программные средства реализации информационных процессов. Алгоритмизация и программирование. Модели решения функциональных и вычислительных задач. Базы данных. Локальные и глобальные сети ЭВМ. Основы защиты информации. Методы защиты информации.
<b>Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):</b>	ОПК-1: Готовностью использовать фундаментальные общинженерные знания
<b>Общая трудоёмкость дисциплины:</b>	3 з.е.
<b>Всего часов по учебному плану:</b>	108 час.
<b>Форма итогового контроля по дисциплине:</b>	Зачет
<b>Форма контроля СРС по дисциплине:</b>	Контрольная работа
<b>Кафедра – разработчик программы:</b>	Информатика и технологии программирования

### Аннотация к рабочей программе

<b>Дисциплина:</b>	Б1.Б.12 Химия
<b>Направление подготовки:</b>	22.03.02 Metallургия
<b>Профиль подготовки (направленность):</b>	Обработка металлов давлением
<b>Форма обучения:</b>	Очно-заочная
<b>Цель изучения дисциплины:</b>	Углубление знаний теоретических основ химии, закономерностей важнейших процессов в химических системах и методов их исследований. Развитие навыков проведения эксперимента и работы с химическим оборудованием при выполнении различных исследований. Получение знаний и умений для решения задач в своей будущей профессиональной деятельности.
<b>Задачи изучения дисциплины:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- сформировать целостное естественнонаучное мировоззрение, творческое мышление; способность критически анализировать объекты и процессы.</li> <li>- научить применять естественнонаучные законы при решении профессиональных задач;</li> <li>- изучению объектов и процессов с привлечением основополагающих знаний и теорий;</li> <li>- сформировать навыки планирования и проведения эксперимента, обработки и анализа экспериментальных данных, работы в команде.</li> </ul>
<b>Основные разделы дисциплины:</b>	Периодический закон и периодическая система элементов Д.И.Менделеева. Химическая связь и строение вещества. Основные понятия и законы химии. Основные закономерности химических реакций. Растворы. Окислительно-восстановительные процессы. Основы электрохимии. Строение и основные физические и химические свойства металлов. Промышленные способы получения металлов.
<b>Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):</b>	ОПК-1: готовностью использовать фундаментальные общеинженерные знания
<b>Общая трудоёмкость дисциплины:</b>	4 з.е.
<b>Всего часов по учебному плану:</b>	144 час.
<b>Форма итогового контроля по дисциплине:</b>	Экзамен
<b>Форма контроля СРС по дисциплине:</b>	Контрольная работа
<b>Кафедра – разработчик программы:</b>	Химия, технология и оборудование химических производств

### Аннотация к рабочей программе

<b>Дисциплина:</b>	Б1.Б.13 Соппротивление материалов
<b>Направление подготовки:</b>	22.03.02 Metallургия
<b>Профиль подготовки (направленность):</b>	Обработка металлов давлением
<b>Форма обучения:</b>	Очно-заочная
<b>Цель изучения дисциплины:</b>	Формирование комплекса знаний, умений и навыков для расчета элементов конструкций и сооружений на прочность, жесткость и устойчивость и усталость.
<b>Задачи изучения дисциплины:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- изучение теоретических основ расчета напряженно-деформированного состояния простых моделей элементов конструкций и сооружений;</li> <li>- приобретение умений и навыков определения внутренних усилий в поперечных сечениях бруса при различных условиях нагружения,</li> <li>- расчета элементов конструкций и сооружений на прочность, жесткость и устойчивость для типовых расчетных схем и с использованием современных программ;</li> <li>- приобретение умений и навыков экспериментального исследования механические свойства материалов и напряженно-деформированного состояния.</li> </ul>
<b>Основные разделы дисциплины:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Введение.</li> <li>2. Растяжение (сжатие).</li> <li>3. Геометрические характеристики плоских сечений.</li> <li>4. Основы теории напряжённо-деформированного состояния.</li> <li>5. Сдвиг и кручение.</li> <li>6. Плоский поперечный изгиб балок.</li> <li>7. Сложное сопротивление.</li> <li>8. Энергетические методы расчетов</li> <li>9. Устойчивость.</li> <li>10. Динамическое действие нагрузок.</li> <li>11. Усталость металлов</li> </ol>
<b>Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):</b>	<p>ОПК-1: готовностью использовать фундаментальные общинженерные знания</p> <p>ПК-12: способностью осуществлять выбор материалов для изделий различного назначения с учетом эксплуатационных требований и охраны окружающей среды</p>
<b>Общая трудоемкость дисциплины:</b>	4 з.е.
<b>Всего часов по учебному плану:</b>	144 час.
<b>Форма итогового контроля по дисциплине:</b>	Экзамен
<b>Форма контроля СРС по дисциплине:</b>	Контрольная работа
<b>Кафедра-разработчик рабочей программы:</b>	Механика

### Аннотация к рабочей программе

<b>Дисциплина:</b>	Б1.Б.14 Техническая механика
<b>Направление подготовки:</b>	22.03.02 Metallургия
<b>Профиль подготовки (направленность):</b>	Обработка металлов давлением
<b>Форма обучения:</b>	Очно-заочная
<b>Цель изучения дисциплины:</b>	Формирование комплекса теоретических знаний, умений и практических навыков, необходимых для проектирования механизмов и машин, включающим оценку механизмов разных видов по функциональным возможностям, критериям качества передачи движения, решения инженерных задач в области расчета и конструирования деталей механизмов и машин общего назначения.
<b>Задачи изучения дисциплины:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- изучить классификацию механизмов, узлов и деталей; методы расчёта кулачковых механизмов; динамического гашения колебаний; синтеза рычажных, передаточных, направляющих механизмов; основы проектирования механизмов, соединений и передач;</li> <li>- приобрести умения и навыки выполнения стандартных компоновочных, кинематических, динамических расчетов механизмов; проектирования и конструирования типовых элементов машин, соединений, передач.</li> </ul>
<b>Основные разделы дисциплины:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Структура механизмов.</li> <li>2. Анализ механизмов.</li> <li>3. Синтез механизмов.</li> <li>4. Основные понятия и определения деталей машин.</li> <li>5. Передаточные механизмы.</li> <li>6. Оси и валы.</li> <li>7. Опоры осей и валов (подшипники).</li> <li>8. Муфты.</li> <li>9. Соединения.</li> </ol>
<b>Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):</b>	<p>ОПК-1: готовностью использовать фундаментальные общинженерные знания.</p> <p>ОПК-4: готовностью сочетать теорию и практику для решения инженерных задач.</p> <p>ОПК-8: способностью следовать метрологическим нормам и правилам, выполнять требования национальных и международных стандартов в области профессиональной деятельности.</p> <p>ПК-12: способностью осуществлять выбор материалов для изделий различного назначения с учетом эксплуатационных требований и охраны окружающей среды.</p>
<b>Общая трудоемкость дисциплины:</b>	8 з.е.
<b>Всего часов по учебному плану:</b>	288 час.
<b>Форма итогового контроля по дисциплине:</b>	Зачет, экзамен
<b>Форма контроля СРС по дисциплине:</b>	Контрольная работа, курсовая работа

<b>Кафедра-разработчик программы:</b>	Механика
---	----------

### Аннотация к рабочей программе

<b>Дисциплина:</b>	Б1.Б.15 Теоретическая механика
<b>Направление подготовки:</b>	22.03.02 Metallургия
<b>Профиль подготовки (направленность):</b>	Обработка металлов давлением
<b>Форма обучения:</b>	Очно-заочная
<b>Цель изучения дисциплины:</b>	Изучение общих законов равновесия и движения материальных тел, формирование у студентов представлений о методах построения и исследования математических моделей движения механических систем, а также подготовка к изучению общетехнических и специальных дисциплин.
<b>Задачи изучения дисциплины:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- усвоение основных понятий и законов механики; вытекающих из этих законов методов изучения равновесия и движения материальной точки, твердого тела и механической системы;</li> <li>- формирование навыков в составлении расчетных схем, математических моделей, выполнении статических, кинематических и динамических расчетов при решении инженерных задач;</li> <li>- воспитание естественнонаучного мировоззрения на базе изучения основных законов природы и механики.</li> </ul>
<b>Основные разделы дисциплины:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Введение.</li> <li>2. Момент силы относительно точки и оси.</li> <li>3. Основная теорема статики.</li> <li>4. Применение условий равновесия для решения некоторых специальных задач статики.</li> <li>5. Центр тяжести твёрдого тела.</li> <li>6. Кинематика. Предмет кинематики.</li> <li>7. Кинематика твердого тела.</li> <li>8. Плоское движение тела.</li> <li>9. Сложное (составное) движение точки.</li> <li>10. Динамика.</li> <li>11. Колебания материальной точки.</li> <li>12. Меры механического движения и механического воздействия.</li> <li>13. Геометрия масс.</li> <li>14. Общие теоремы динамики для материальной точки.</li> <li>15. Общие теоремы динамики механической системы.</li> <li>16. Элементы аналитической механики.</li> </ol>
<b>Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):</b>	<p>ОПК-1: готовностью использовать фундаментальные общепрофессиональные знания</p> <p>ОПК-4: готовностью сочетать теорию и практику для решения инженерных задач</p>
<b>Общая трудоемкость дисциплины:</b>	3 з.е.
<b>Всего часов по учебному плану:</b>	108 час.
<b>Форма итогового контроля по дисциплине:</b>	Зачет
<b>Форма контроля СРС</b>	Контрольная работа

<b>по дисциплине:</b>	
<b>Кафедра-разработчик программы:</b>	Механика

### Аннотация к рабочей программе

<b>Дисциплина:</b>	Б1.Б.16 Материаловедение
<b>Направление подготовки:</b>	22.03.02 Металлургия
<b>Профиль подготовки (направленность):</b>	Обработка металлов давлением
<b>Форма обучения:</b>	Очно-заочная
<b>Цель изучения дисциплины:</b>	Усвоить основы закономерностей определяющих строение и свойства материалов в зависимости от их свойств и условий обработки
<b>Задачи изучения дисциплины:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование универсальных и общепрофессиональных компетенций в области материаловедения;</li> <li>- раскрытие физической сущности явлений, происходящих в материалах, при воздействии на них различных факторов в процессе их получения и эксплуатации;</li> <li>- изучение теории и практики термической, химикотермической и других способов изменения свойств материалов;</li> <li>- изучение основных металлических и неметаллических материалов, их свойств и областей применения в современном машиностроении.</li> </ul>
<b>Основные разделы дисциплины:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Теория сплавов.</li> <li>2) Железоуглеродистые сплавы.</li> <li>3) Легированные стали и сплавы.</li> <li>4) Цветные металлы и сплавы.</li> <li>5) Термическая обработка.</li> </ol>
<b>Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):</b>	<p>ОПК-1: готовностью использовать фундаментальные общеинженерные знания;</p> <p>ПК-10: способностью осуществлять и корректировать технологические процессы в металлургии и материалообработке;</p> <p>ПК-12: способностью осуществлять выбор материалов для изделий различного назначения с учетом эксплуатационных требований и охраны окружающей среды.</p>
<b>Общая трудоемкость дисциплины:</b>	3 з.е.
<b>Всего часов по учебному плану:</b>	108 час.
<b>Форма итогового контроля по дисциплине:</b>	Зачет
<b>Форма контроля СРС по дисциплине:</b>	Контрольная работа
<b>Кафедра - разработчик программы:</b>	Технология и оборудование машиностроительных производств



### Аннотация к рабочей программе

<b>Дисциплина:</b>	Б1.Б.17 Метрология, стандартизация и сертификация
<b>Направление подготовки:</b>	22.03.02 Metallургия
<b>Профиль подготовки (направленность):</b>	Обработка металлов давлением
<b>Форма обучения:</b>	Очно-заочная
<b>Цель изучения дисциплины:</b>	Формирование основных представлений о современных методах в области метрологии, точности, стандартизации и сертификации
<b>Задачи изучения дисциплины:</b>	<p>Формирование у студентов знаний в области основ метрологии, стандартизации и сертификации, позволяющих использовать современные измерительные технологии, которые представляют собой последовательность действий, направленных на получение измерительной информации требуемого качества.</p> <p>Получение основных понятий: системы единиц физических величин; государственной обеспечения единства измерений; методов и средств измерений; эталонов; поверочных метрологических характеристик средств измерений; Государственной метрологической службы; организации поверочной деятельности; оценки качества продукции; показателей качества; основных понятий, этапов и развития стандартизации; государственной системы нормативных документов по стандартизации; международной стандартизации; систем сертификации.</p>
<b>Основные разделы дисциплины:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Метрология и метрологическое обеспечение;</li> <li>2) Стандартизация;</li> <li>3) Сертификация.</li> </ol>
<b>Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):</b>	<p>ОПК-7 – Готовностью выбирать средства измерений в соответствии с требуемой точностью и условиями эксплуатации.</p> <p>ОПК-8 – Способностью следовать метрологическим нормам и правилам, выполнять требования национальных и международных стандартов в области профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-9 – Способностью использовать принципы системы менеджмента качества.</p>
<b>Общая трудоемкость дисциплины:</b>	4 з.е.
<b>Всего часов по учебному плану:</b>	144 час.
<b>Форма итогового контроля по дисциплине:</b>	Зачет
<b>Форма контроля СРС по дисциплине:</b>	Контрольная работа
<b>Кафедра - разработчик программы:</b>	Технология и оборудование машиностроительных производств

### Аннотация к рабочей программе

<b>Дисциплина:</b>	Б1.Б.18 Технология конструкционных материалов
<b>Направление подготовки:</b>	22.03.02 Metallургия
<b>Профиль подготовки (направленность):</b>	Обработка металлов давлением
<b>Форма обучения:</b>	Очно-заочная
<b>Цель изучения дисциплины:</b>	Получение знаний о строении, физических, механических и технологических свойствах металлов и неметаллических конструкционных материалов, закономерностях их изменения под воздействием различных внешних факторов. Изучение основ производства материалов и методов получения твердых тел, основных способах формообразования изделий.
<b>Задачи изучения дисциплины:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- изучение классификации и свойства металлов и сплавов, применяемых в металлургическом производстве;</li> <li>- изучение физической сущности явлений, происходящих в материалах в условиях производства и эксплуатации изделий из них под воздействием внешних факторов (нагрева, охлаждения, давления и т.д.), их влияния на структуру, а структуры – на свойства современных металлических материалов;</li> <li>- изучение нормативно - методических документов, регламентирующих технологический процесс;</li> <li>- формирование умений определения параметров технологического процесса обработки металлов давлением;</li> <li>- формирование навыков проектирования технологических процессов обработки металлов давлением;</li> <li>- формирование навыков оформления технологических карт.</li> </ul>
<b>Основные разделы дисциплины:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Свойства материалов и сплавов, применяемых в строительстве.</li> <li>2. Основы металлургического производства.</li> <li>3. Основы литейного производства.</li> <li>4. Обработка металлов давлением.</li> <li>5. Технология сварочного производства.</li> <li>6. Механическая обработка заготовок.</li> <li>7. Электрофизические и электрохимические методы обработки.</li> </ol>
<b>Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):</b>	<p>ОПК-4. Готовностью сочетать теорию и практику для решения инженерных задач.</p> <p>ПК-10. Способностью осуществлять и корректировать технологические процессы в металлургии и материалообработке.</p> <p>ПК-12. Способностью осуществлять выбор материалов для изделий различного назначения с учетом эксплуатационных требований и охраны окружающей среды.</p>
<b>Общая трудоемкость дисциплины:</b>	5 з.е.
<b>Всего часов по учебному плану:</b>	180 час.
<b>Форма итогового контроля по дисциплине:</b>	Экзамен
<b>Форма контроля СРС по дисциплине:</b>	Контрольная работа

<b>Кафедра- разработчик программы:</b>	Технология и оборудование машиностроительных производств
--	--

### Аннотация к рабочей программе

<b>Дисциплина:</b>	Б1.Б.19 Теоретические основы обработки металлов давлением
<b>Направление подготовки:</b>	22.03.02 Metallургия
<b>Профиль подготовки (направленность):</b>	Обработка металлов давлением
<b>Форма обучения:</b>	Очно-заочная
<b>Цель изучения дисциплины:</b>	Формирование у студентов базы знаний, касаемо теории пластического деформирования
<b>Задачи изучения дисциплины:</b>	1) получение знаний об основных понятиях, гипотезах и разделах науки о теории пластической деформации металлов; 2) получение знаний об уравнениях пластического состояния деформируемых твердых тел, уравнениях связи между напряжениями и деформациями, скоростями деформации; 3) получение знаний об основных законах пластической деформации металлов; 4) получение знаний об основных теоретических методах определения напряжений, деформаций, скоростей деформации, усилий деформирования в различных процессах обработки металлов давлением.
<b>Основные разделы дисциплины:</b>	Теория обработки металлов давлением. Физическая природа деформирования металла при обработке давлением. Напряженное состояние. Деформированное состояние. Теория пластичности. Внешнее трение при обработке металлов давлением
<b>Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):</b>	ОПК-4 готовностью сочетать теорию и практику для решения инженерных задач; ПК-10 способностью осуществлять и корректировать технологические процессы в металлургии и материалообработке
<b>Общая трудоемкость дисциплины:</b>	3 з.е.
<b>Всего часов по учебному плану:</b>	108 час.
<b>Форма итогового контроля по дисциплине:</b>	Зачет
<b>Форма контроля СРС по дисциплине:</b>	Контрольная работа
<b>Кафедра - разработчик программы:</b>	Технология и оборудование машиностроительных производств

### Аннотация к рабочей программе

<b>Дисциплина:</b>	Б1.Б.20 Основные технологические процессы ОМД
<b>Направление подготовки:</b>	22.03.02 Metallургия
<b>Профиль подготовки (направленность):</b>	Обработка металлов давлением
<b>Форма обучения:</b>	Очно-заочная
<b>Цель изучения дисциплины:</b>	Формирование у студентов базы знаний по теоретическому анализу и технологиям основных процессов ОМД.
<b>Задачи изучения дисциплины:</b>	Теоретический анализ процессов ОМД. Классифицировать основные процессы обработки металлов и сплавов давлением. Описывать механизмы пластической деформации, а также влияние технологических параметров горячей и холодной обработки давлением на структуру и свойства металлов и сплавов. Анализировать напряжённое и деформированное состояние при обработке металлов давлением. Применять основы теории пластичности для расчёта технологических параметров процессов обработки металлов и сплавов давлением.
<b>Основные разделы дисциплины:</b>	Технологические процессы обработки металлов давлением. Прокатка, прессование, волочение, ковка, объёмная и листовая штамповка.
<b>Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):</b>	ОПК-4 готовностью сочетать теорию и практику для решения инженерных задач; ПК-10 способностью осуществлять и корректировать технологические процессы в металлургии и материалообработке; ПК-11 готовностью выявлять объекты для улучшения в технике и технологии; ПК-13 готовностью оценивать риски и определять меры по обеспечению безопасности технологических процессов.
<b>Общая трудоёмкость дисциплины:</b>	4 з.е.
<b>Всего часов по учебному плану:</b>	144 час.
<b>Форма итогового контроля по дисциплине:</b>	Экзамен
<b>Форма контроля СРС по дисциплине:</b>	Курсовая работа
<b>Кафедра- разработчик программы:</b>	Технология и оборудование машиностроительных производств

### Аннотация к рабочей программе

<b>Дисциплина:</b>	Б1.Б.21 Экология
<b>Направление подготовки:</b>	22.03.02 Metallургия
<b>Профиль подготовки (направленность):</b>	Обработка металлов давлением
<b>Форма обучения:</b>	очно-заочная
<b>Цель изучения дисциплины:</b>	Подготовка экологически грамотного специалиста, способного в процессе принятия решений исключить или сводить к минимуму возможный ущерб качества окружающей среды, здоровью населения, т.е. обеспечить экологическую безопасность природопользования.
<b>Задачи изучения дисциплины:</b>	<p>1. Повышение экологической грамотности и формирование экологического мировоззрения;</p> <p>2. Усвоение основных законов и понятий экологии, экологической терминологии;</p> <p>3. Способность ориентироваться в глобальных экологических проблемах окружающей среды, основах экологического права;</p> <p>4. Подвести научную базу под технические процессы охраны окружающей среды.</p> <p>Знать: конкретные технические решения при разработке технологических процессов, технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения.</p> <p>Студенты должны ознакомиться с системами экологического мониторинга, с экономическими и правовыми аспектами рационального природопользования</p> <p>Уметь: принимать конкретные технические решения при разработке технологических процессов, выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения</p> <p>Владеть: способностью принимать конкретные технические решения при разработке технологических процессов, выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения</p>
<b>Основные разделы дисциплины:</b>	<p>Раздел 1. Предмет экологии и ее структура</p> <p>Раздел 2. Биосфера и человек</p> <p>Раздел 3. Экологические факторы</p> <p>Раздел 4. Экосистемы</p> <p>Раздел 5. Кругооборот веществ в биосфере.</p> <p>Раздел 6. Экология и здоровье человека</p> <p>Раздел 7. Основы рационального природопользования и экологического права</p> <p>Раздел 8. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды</p>
<b>Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):</b>	ОПК-5- способностью применять в практической деятельности принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды
<b>Общая трудоёмкость дисциплины:</b>	2
<b>Всего часов по</b>	72

<b>учебному плану:</b>	
<b>Форма итогового контроля по дисциплине:</b>	Зачет
<b>Форма контроля СРС по дисциплине:</b>	Контрольная работа
<b>Кафедра – разработчик программы:</b>	Химическая технология полимеров и промышленная экология

### Аннотация к рабочей программе

<b>Дисциплина:</b>	Б1.Б.22 Экономика предприятия
<b>Направление подготовки:</b>	22.03.02 Metallургия
<b>Профиль подготовки (направленность):</b>	Обработка металлов давлением
<b>Форма обучения:</b>	Очно-заочная
<b>Цель изучения дисциплины:</b>	Формирование у студентов научного представления об экономических процессах, протекающих на микроуровне с учетом влияния внешней и внутренней среды предприятия
<b>Задачи изучения дисциплины:</b>	– овладение знаниями, позволяющими ориентироваться в изменяющейся экономической среде и принимать рациональные управленческие решения в области экономики предприятия; – формирование навыков логически грамотно выражать и обосновывать свои взгляды по экономическим вопросам функционирования предприятия
<b>Основные разделы дисциплины:</b>	Раздел 1 Предприятие как хозяйствующий субъект Раздел 2 Ресурсы предприятия Раздел 3 Расходы и доходы предприятия Раздел 4 Инвестиции и инновации на предприятии
<b>Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):</b>	ОК-2 – способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах
<b>Общая трудоёмкость дисциплины:</b>	3 з.е.
<b>Всего часов по учебному плану:</b>	108 час.
<b>Форма итогового контроля по дисциплине:</b>	Зачет
<b>Форма контроля СРС по дисциплине:</b>	Контрольная работа
<b>Кафедра – разработчик программы:</b>	Экономика и менеджмент



### Аннотация к рабочей программе

<b>Дисциплина:</b>	Б1.Б.23 Основы правовых знаний
<b>Направление подготовки:</b>	22.03.02 Metallургия
<b>Профиль подготовки (направленность):</b>	Обработка металлов давлением
<b>Форма обучения:</b>	Очно-заочная
<b>Цель изучения дисциплины:</b>	Цель изучения дисциплины является формирование и развитие правового сознания и профессиональной компетентности будущих специалистов; воспитание гражданской зрелости и высокой общественной активности личности.
<b>Задачи изучения дисциплины:</b>	Формирование у студентов комплекса правовых знаний, необходимых для осуществления профессиональной деятельности; формирование умений по поиску, анализу, практическому применению правовой информации; овладение студентами навыками работы с нормативными документами.
<b>Основные разделы дисциплины:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Право как регулятор общественных отношений.</li> <li>2) Система права.</li> <li>3) Конституционное право.</li> <li>4) Гражданское право.</li> <li>5) Семейное право.</li> <li>6) Трудовое право.</li> <li>7) Административное право.</li> <li>8) Уголовное право.</li> </ol>
<b>Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):</b>	<p>ОК-4. Способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия</p> <p>ОК-6. Способностью использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности</p> <p>ОПК-6. Способностью использовать нормативные правовые документы в своей профессиональной деятельности.</p>
<b>Общая трудоёмкость дисциплины:</b>	2 з.е.
<b>Всего часов по учебному плану:</b>	72 час.
<b>Форма итогового контроля по дисциплине:</b>	Зачет
<b>Форма контроля СРС по дисциплине:</b>	Контрольная работа (реферат)
<b>Кафедра – разработчик программы:</b>	Социально-гуманитарные дисциплины

### Аннотация к рабочей программе

<b>Дисциплина:</b>	Б1.В.01 Физико-химия металлургических процессов
<b>Направление подготовки:</b>	22.03.02 Металлургия
<b>Профиль подготовки (направленность):</b>	Обработка металлов давлением
<b>Форма обучения:</b>	Очно-заочная
<b>Цель изучения дисциплины:</b>	Дисциплина направлена на формирование теоретических знаний в области современного материаловедения и прогрессивных технологий получения материалов.
<b>Задачи изучения дисциплины:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• освоение студентами основ термодинамического и кинетического анализа высокотемпературных процессов получения и рафинирования цветных металлов.</li> <li>• выполнение термодинамического анализа металлургических систем и процессов; расчеты фазового и химического состава равновесных систем;</li> <li>• давать оценку кинетических характеристик пирометаллургических процессов на основе представлений об их строении и свойствах;</li> <li>• проведение физико-химических расчетов применительно к системам и процессам цветной металлургии.</li> </ul>
<b>Основные разделы дисциплины:</b>	Введение. Горение. Диссоциация и прочность химических соединений. Восстановление металлов из оксидов. Строение и свойства металлических расплавов. Металлургическая плавка. Взаимодействие металлов со шлаком.
<b>Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):</b>	ОПК-2 Готовностью критически осмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости профиль своей профессиональной деятельности ПК-10 Способностью осуществлять и корректировать технологические процессы в металлургии и материалообработке.
<b>Общая трудоемкость дисциплины:</b>	4 з.е.
<b>Всего часов по учебному плану:</b>	144 час.
<b>Форма итогового контроля по дисциплине:</b>	Зачет
<b>Форма контроля СРС по дисциплине:</b>	Контрольная работа
<b>Кафедра-разработчик рабочей программы:</b>	Химия, технология и оборудование химических производств

### Аннотация к рабочей программе

<b>Дисциплина:</b>	Б1.В.02 Основы технологии трубного производства
<b>Направление подготовки:</b>	22.03.02 Metallургия
<b>Профиль подготовки (направленность):</b>	Обработка металлов давлением
<b>Форма обучения:</b>	Очно-заочная
<b>Цель изучения дисциплины:</b>	Формирование основных представлений о современном состоянии и перспективах развития технологии производства горячекатаных, холоднодеформированных и сварных труб
<b>Задачи изучения дисциплины:</b>	Формирование у студентов знаний в области теоретических основ прошивки заготовок, винтовой и продольной раскатки гильз, редуцирования и калибрования труб, основы процесса прокатки на станах холодной прокатки труб (ХПТ) и станах холодной прокатки труб роликами (ХПТР). Изучение основы процесса волочения и сварки труб.
<b>Основные разделы дисциплины:</b>	- сортамент выпускаемой продукции, технические требования к ней и требования к качеству продукции; - технологические схемы трубного производства; - технология винтовой прошивки заготовок и раскатки гильз; - технология продольной раскатки гильз; - технология редуцирования и калибрования черновых труб; - технология производства труб на ТПА с автоматическим станом. Схемы расположения оборудования ТПА. Расчет таблиц прокатки и калибровок инструмента автоматического и редуциционно-калибровочного станом. - технология производства труб на ТПА с непрерывным станом. Схемы расположения оборудования ТПА. Расчет таблиц прокатки и калибровок инструмента непрерывного и редуциционно-калибровочного станом. - технология производства труб на ТПА с трёхвалковым раскатным станом, схемы расположения оборудования ТПА, расчет таблиц прокатки и калибровок инструмента станом; - технология холодной прокатки труб на станах холодной прокатки труб (ХПТ), холодной прокатки труб роликами (ХПТР); - технология волочения труб и вспомогательные операции; - технология изготовления труб на трубоэлектросварочных станах; - технология изготовления труб на агрегатах печной сварки труб.
<b>Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):</b>	ОПК-2 – готовностью критически осмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости профиль своей профессиональной деятельности ПК-10 - способностью осуществлять и корректировать технологические процессы в металлургии и материалообработке ПК-13 – готовностью оценивать риски и определять меры по обеспечению безопасности технологических процессов
<b>Общая трудоемкость дисциплины:</b>	6 з.е.
<b>Всего часов по учебному плану:</b>	216 час.
<b>Форма итогового контроля</b>	Зачет, экзамен

<b>по дисциплине:</b>	
<b>Форма контроля СРС по дисциплине:</b>	Контрольная работа
<b>Кафедра – разработчик программы:</b>	Технология и оборудование машиностроительных производств

### Аннотация к рабочей программе

<b>Дисциплина:</b>	Б1.В.03 Оборудование для производства труб
<b>Направление подготовки:</b>	22.03.02 Metallургия
<b>Профиль подготовки (направленность):</b>	Обработка металлов давлением
<b>Форма обучения:</b>	Очно-заочная
<b>Цель изучения дисциплины:</b>	Подготовка выпускников к производственно-технологической деятельности, связанной с осуществлением, контролем и управлением технологическими процессами производства изделий требуемого качества из черных и цветных металлов, а также их сплавов способами ОМД; к выполнению опытноконструкторских работ по заданиям, связанным с расчетом и конструированием технологического инструмента и оснастки для процессов ОМД
<b>Задачи изучения дисциплины:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) ознакомиться с классификацией основного и вспомогательного оборудования, используемого при обработке металлов давлением;</li> <li>2) получение знаний об основных характеристиках оборудования, особенностях его конструкции и технологических возможностях;</li> <li>3) овладение методикой расчета и проектирования основных узлов и деталей основного и вспомогательного оборудования;</li> <li>4) овладение методикой производить необходимую проверку на прочность, жесткость и т.п. основных узлов и деталей оборудования;</li> </ol>
<b>Основные разделы дисциплины:</b>	Классификация прокатных станов Основное оборудование прокатных станов Вспомогательное оборудование прокатных цехов Особенности оборудования трубопрокатных станов Волоочильные станы
<b>Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):</b>	ПК-11 – готовностью выявлять объекты для улучшения в технике и технологии
<b>Общая трудоемкость дисциплины:</b>	5 з.е.
<b>Всего часов по учебному плану:</b>	180 час.
<b>Форма итогового юнтроля по дисциплине:</b>	Экзамен
<b>Форма контроля СРС по дисциплине:</b>	Контрольная работа
<b>Кафедра – разработчик программы:</b>	Технология и оборудование машиностроительных производств

### Аннотация к рабочей программе

<b>Дисциплина:</b>	Б1.В.04 Методика контроля и анализа материалов
<b>Направление подготовки:</b>	22.03.02 Metallургия
<b>Профиль подготовки (направленность):</b>	Обработка металлов давлением
<b>Форма обучения:</b>	Очно-заочная
<b>Цель изучения дисциплины:</b>	Ознакомление студентов с современными методами исследований материалов и процессов, изучение физических принципов и возможностей методов для дальнейшего их использования в профессиональной деятельности
<b>Задачи изучения дисциплины:</b>	Изучение взаимосвязи физических явлений и методов исследования; освоение проведения механических испытаний, принципиальной основы макро- и микроанализов, электронной микроскопии, рентгеноструктурного и рентгеноспектрального анализов, электрических, акустических, магнитных методов исследования; умение ориентироваться во всем многообразии методов исследования материалов и процессов и использовать необходимые оборудование и методики; научиться планировать проведение комплексных исследований и испытаний с последующим их анализом.
<b>Основные разделы дисциплины:</b>	1. Методы проведения механических испытаний материалов. 2. Макроанализ. 3. Микроструктурный анализ. 4. Электроннооптический анализ. 5. Использование рентгеновских лучей для изучения материалов. 6. Методы исследования тонких поверхностных слоев. 7. Дилатометрический анализ. 8. Использование тепловых, электрических, магнитных методов для изучения структуры. 9. Акустические методы контроля.
<b>Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):</b>	ПК-11 готовностью выявлять объекты для улучшения в технике и технологии. ПК-12 способностью осуществлять выбор материалов для изделий различного назначения с учетом эксплуатационных требований и охраны окружающей среды .
<b>Общая трудоёмкость дисциплины:</b>	3 з.е.
<b>Всего часов по учебному плану:</b>	108 час.
<b>Форма итогового контроля по дисциплине:</b>	Зачет
<b>Форма контроля СРС по дисциплине:</b>	Контрольная работа
<b>Кафедра – разработчик программы:</b>	Технология и оборудование машиностроительных производств

### Аннотация к рабочей программе

<b>Дисциплина:</b>	Б1.В.05 Моделирование процессов и объектов в металлургии
<b>Направление подготовки:</b>	22.03.02 Металлургия
<b>Профиль подготовки (направленность):</b>	Обработка металлов давлением
<b>Форма обучения:</b>	Очно-заочная
<b>Цель изучения дисциплины:</b>	Формирование у студентов знаний, умений и навыков по информационным технологиям для моделирования технологических процессов ОМД. Подготовка студентов, способных применять полученные знания анализу и решению новых технологических задач в области ОМД.
<b>Задачи изучения дисциплины:</b>	<p>Определить направленность развития информационных технологий в области моделирования процессов ОМД;</p> <p>Познакомить студентов со средствами моделирования объектов и процессов в металлургии;</p> <p>Сформировать систему знаний об объектах и методах их моделирования в металлургии;</p> <p>Овладеть прикладными программами, используемыми для моделирования процессов ОМД.</p>
<b>Основные разделы дисциплины:</b>	<p>Теоретические основы моделирования.</p> <p>Моделирование технологических систем.</p> <p>Теория оптимизации. Методы решения оптимизационных задач.</p>
<b>Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):</b>	<p>ОПК-2: готовностью критически осмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости профиль своей профессиональной деятельности</p> <p>ПК-10: способностью осуществлять и корректировать технологические процессы в металлургии и материалообработке</p> <p>ПК-11: готовностью выявлять объекты для улучшения в технике и технологии</p>
<b>Общая трудоёмкость дисциплины:</b>	2 з.е.
<b>Всего часов по учебному плану:</b>	72 часа
<b>Форма итогового контроля по дисциплине:</b>	Зачёт
<b>Форма контроля СРС по дисциплине:</b>	контрольная работа
<b>Кафедра – разработчик программы:</b>	Технология и оборудование машиностроительных производств

### Аннотация к рабочей программе

<b>Дисциплина:</b>	Б1.В.06 Методы анализа и обработки экспериментальных данных в металлургии
<b>Направление подготовки:</b>	22.03.02 Металлургия
<b>Профиль подготовки (направленность):</b>	Обработка металлов давлением
<b>Форма обучения:</b>	Очно-заочная
<b>Цель изучения дисциплины:</b>	Формирование навыков самостоятельного проведения научных экспериментов и анализа их результатов, включая навыки исследования теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности.
<b>Задачи изучения дисциплины:</b>	На основе изучения основных методов математической статистики дать знания о направлениях их применения в конкретных условиях с учетом последовательности построения математических моделей; привить навыки построения математических моделей на основе статистического материала и специально поставленных экспериментов, а также научить методам нахождения оптимальных технологических решений с использованием полученных математических моделей.
<b>Основные разделы дисциплины:</b>	В разделе методов математической обработки экспериментальных данных студенты рассматривают этап постановки исследовательской задачи, знакомятся с первичной и вторичной обработкой экспериментальных данных, с правилами построения графических зависимостей в научных отчетах и оформления результатов научного исследования. В разделе методов вероятностно-статистического анализа эксперимента студенты знакомятся с понятием "событие" и изучают соотношения между ними, а также рассматриваются понятия "относительная частота" и "вероятность", функция распределения и функция плотности вероятности случайной величины, ее числовые характеристики и законы распределения.
<b>Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):</b>	ПК-10 способностью осуществлять и корректировать технологические процессы в металлургии и материалообработке. ПК-11- готовностью выявлять объекты для улучшения в технике и технологии
<b>Общая трудоёмкость дисциплины:</b>	3 з.е.
<b>Всего часов по учебному плану:</b>	108 час.
<b>Форма итогового контроля по дисциплине:</b>	Зачет
<b>Форма контроля СРС по дисциплине:</b>	Контрольная работа
<b>Кафедра – разработчик программы:</b>	Прикладная физика и математика



### Аннотация к рабочей программе

<b>Дисциплина:</b>	Б1.В.07 Технологии производства трубных заготовок
<b>Направление подготовки:</b>	22.03.02 Metallургия
<b>Профиль подготовки (направленность):</b>	Обработка металлов давлением
<b>Форма обучения:</b>	Очно-заочная
<b>Цель изучения дисциплины:</b>	Ознакомление студентов с основными теоретическими и экспериментальными методами и принципами изучения и разработки технологических процессов производства трубных заготовок, а так же современным состоянием и перспективами развития технологии производства трубных заготовок в условиях реального металлургического производства.
<b>Задачи изучения дисциплины:</b>	- разработка технологических процессов изготовления трубных заготовок; - оформление производственно-технической документации технологических процессов изготовления трубных заготовок..
<b>Основные разделы дисциплины:</b>	1. Основы металловедения сталей. 2. Технологические процессы производства трубных заготовок для трубопрокатных цехов. 3. Технологические процессы производства трубных заготовок для трубопрессовых цехов. 4. Технологические процессы производства трубных заготовок для трубоэлектросварочных цехов.
<b>Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):</b>	ПК-10 способностью осуществлять и корректировать технологические процессы в металлургии и материалообработке.
<b>Общая трудоемкость дисциплины:</b>	3 з.е.
<b>Всего часов по учебному плану:</b>	108 час.
<b>Форма итогового контроля по дисциплине:</b>	Зачет
<b>Форма контроля СРС по дисциплине:</b>	Контрольная работа
<b>Кафедра-разработчик рабочей программы:</b>	Технология и оборудование машиностроительных производств

### Аннотация к рабочей программе

<b>Дисциплина:</b>	Б1.В.08 Защита от коррозии
<b>Направление подготовки:</b>	22.03.02 Metallургия
<b>Профиль подготовки (направленность):</b>	Обработка металлов давлением
<b>Форма обучения:</b>	Очно-заочная
<b>Цель изучения дисциплины:</b>	Обучение студентов теоретическим основам коррозии металлов и сплавов; обучение методам расчета показателей скорости коррозии; сознательному выбору методов защиты от коррозии аппаратуры, работающей в сильноагрессивных средах.
<b>Задачи изучения дисциплины:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- изучение теоретических основ электрохимической коррозии как основного процесса разрушения материалов в агрессивных средах, - термодинамические и кинетические аспекты коррозии,</li> <li>- основные факторы, определяющие возможность коррозионного разрушения,</li> <li>- особенности процессов коррозионного разрушения современных материалов,</li> <li>- принципы создания современных методов защиты от воздействия агрессивных сред</li> </ul> <p>Знать: основные виды коррозионных процессов в условиях эксплуатации; основные источники коррозионного воздействия на конструкционные материалы, их качественные и количественные характеристики, методы и способы прогнозирования надежности оборудования и последствий коррозионного воздействия; многообразие существующих технологий противокоррозионной защиты оборудования.</p> <p>Уметь: грамотно формулировать и решать конкретные задачи связанные с основными законами физики и химии, физико-химическими явлениями и закономерностями, используемых при изучении коррозионных процессов металлов; проводить коррозионные испытания и оценку коррозионных процессов, анализировать коррозионные процессы; оценивать коррозионную агрессивность среды; проводить контроль качества готовой продукции.</p> <p>Владеть: методиками определения коррозионного и стресс-коррозионного состояния трубопроводных систем; современными информационно-коммуникационными технологиями и средствами при выборе оптимального метода обеспечения коррозионной стойкости; приемами защиты от коррозионных разрушений.</p>
<b>Основные разделы дисциплины:</b>	<p>Раздел 1 Классификация и виды коррозионных процессов;</p> <p>Раздел 2 Химическая коррозия;</p> <p>Раздел 3 Электрохимическая коррозия</p> <p>Раздел 4 Методы коррозионных испытаний.</p> <p>Раздел 5 Коррозия важнейших металлов и сплавов.</p> <p>Раздел 6 Коррозионно-стойкие материалы.</p> <p>Раздел 7 Методы защиты от коррозии</p> <p>Раздел 8. Промежуточный контроль</p>
<b>Планируемые</b>	ПК-12 -способностью осуществлять выбор материалов для

<b>результаты обучения (перечень компетенций):</b>	изделий различного назначения с учетом эксплуатационных требований и охраны окружающей среды
<b>Общая трудоёмкость дисциплины:</b>	3 з.е.
<b>Всего часов по учебному плану:</b>	108 час.
<b>Форма итогового контроля по дисциплине:</b>	зачет
<b>Форма контроля СРС по дисциплине:</b>	Контрольная работа
<b>Кафедра – разработчик программы:</b>	Химическая технология полимеров и промышленная экология

### Аннотация к рабочей программе

<b>Дисциплина:</b>	Б1.В.09 Основы автоматизированного проектирования процессов ОМД
<b>Направление подготовки:</b>	22.03.02 Metallургия
<b>Профиль подготовки (направленность):</b>	Обработка металлов давлением
<b>Форма обучения:</b>	Очно-заочная
<b>Цель изучения дисциплины:</b>	Получение знаний по применению автоматизированных средств при проектировании технологических процессов обработки металлов давлением, методов математического и графического моделирования, методов и принципов выполнения расчетов и чертежей штамповой оснастки для обработки металлов давлением с помощью автоматизированных средств; принципам оптимизации при решении технологических задач
<b>Задачи изучения дисциплины:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- усвоение основных понятий и принципов работы автоматизированных средств технологических процессов при обработке металлов давлением;</li> <li>- разработки и выполнения технологической документации, а также методов создания моделей и оптимизации технологических процессов.</li> </ul>
<b>Основные разделы дисциплины:</b>	<p>Автоматизированное проектирование технологических процессов ОМД.</p> <p>Практическое решение задач ОМД.</p> <p>Особенности реализации сложных ТП.</p>
<b>Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):</b>	ПК-11: готовностью выявлять объекты для улучшения в технике и технологии
<b>Общая трудоёмкость дисциплины:</b>	3 з.е.
<b>Всего часов по учебному плану:</b>	108 час.
<b>Форма итогового контроля по дисциплине:</b>	Зачёт
<b>Форма контроля СРС по дисциплине:</b>	Контрольная работа
<b>Кафедра – разработчик программы:</b>	Технология и оборудование машиностроительных производств

### Аннотация к рабочей программе

<b>Дисциплина:</b>	Б1.В.10 Автоматизация производственных процессов в металлургии
<b>Направление подготовки:</b>	22.03.02 Металлургия
<b>Профиль подготовки (направленность):</b>	Обработка металлов давлением
<b>Форма обучения:</b>	Очно-заочная
<b>Цель изучения дисциплины:</b>	Цель преподавания дисциплины заключается в формировании у студентов знаний о методах и средствах автоматизации производственных процессов в металлургии
<b>Задачи изучения дисциплины:</b>	Задачи изучения дисциплины – освоение студентами принципов и методов построения систем автоматизации производственных процессов и производств на основе современных технических средств.
<b>Основные разделы дисциплины:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Системный анализ технологического процесса как объекта управления и автоматизации.</li> <li>2. Определение технологического объекта управления в разрезе автоматизации</li> <li>3. Автоматизация гидромеханических процессов</li> <li>4. Автоматизация процессов изготовления и обработки труб</li> <li>5. Автоматизация тепловых процессов обработки труб</li> <li>6. Автоматизация периодических и дискретных производств</li> </ol>
<b>Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):</b>	<p>ОПК-7 готовностью выбирать средства измерений в соответствии с требуемой точностью и условиями эксплуатации</p> <p>ОПК-8 способностью следовать метрологическим нормам и правилам, выполнять требования национальных и международных стандартов в области профессиональной деятельности</p> <p>ПК-11 готовностью выявлять объекты для улучшения в технике и технологии</p>
<b>Общая трудоёмкость дисциплины:</b>	4 з.е.
<b>Всего часов по учебному плану:</b>	144 час.
<b>Форма итогового контроля по дисциплине:</b>	Экзамен
<b>Форма контроля СРС по дисциплине:</b>	Контрольная работа
<b>Кафедра – разработчик программы:</b>	Автоматика, электроника и вычислительная техника

### Аннотация к рабочей программе

<b>Дисциплина:</b>	Б1.В.11 Машины и оборудование металлургического производства
<b>Направление подготовки:</b>	22.03.02 Металлургия
<b>Профиль подготовки (направленность):</b>	Обработка металлов давлением
<b>Форма обучения:</b>	Очно-заочная
<b>Цель изучения дисциплины:</b>	Формирование основных представлений о составе и классификации оборудования цехов ОМД, принципе действия и устройстве основных и вспомогательных агрегатов совмещенных агрегатах и технологических линиях, принципах снижения металло- и энергоемкости при создании машин и агрегатов.
<b>Задачи изучения дисциплины:</b>	Формирование у студентов знаний в области основ конструирования машин и агрегатов, основных параметров каждого агрегата, машины, узла; Получение основных навыков проектирования, конструирования и проверки эксплуатационной надёжности оборудования ОМД; расчёта оборудования на прочность, износостойкость, жёсткость и долговечность, математическому моделированию и анализу работоспособности при реальных режимах эксплуатации оборудования; выбора оборудования, необходимого для осуществления того или иного способа ОМД.
<b>Основные разделы дисциплины:</b>	1) Прокатные станы. 2) Режущие машины. 3) Правильные машины и прессы.
<b>Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):</b>	ОПК-5 – Способностью применять в практической деятельности принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды. ПК-10 – Способностью осуществлять и корректировать технологические процессы в металлургии и материалообработке.
<b>Общая трудоемкость дисциплины:</b>	10 з.е.
<b>Всего часов по учебному плану:</b>	360 час.
<b>Форма итогового контроля по дисциплине:</b>	Экзамен
<b>Форма контроля СРС по дисциплине:</b>	Контрольная работа, Курсовая работа
<b>Кафедра - разработчик программы:</b>	Технология и оборудование машиностроительных производств

### Аннотация к рабочей программе

<b>Дисциплина:</b>	Б1.В.12 Metallургия черных металлов
<b>Направление подготовки:</b>	22.03.02 Metallургия
<b>Профиль подготовки (направленность):</b>	Обработка металлов давлением
<b>Форма обучения:</b>	Очно-заочная
<b>Цель изучения дисциплины:</b>	Создание базы знаний и понятий по основам производства черных металлов, особенностях протекания физико-химических превращений в различных металлургических агрегатах, а также ознакомление с современными и перспективными технологическими способами производства чугуна и стали.
<b>Задачи изучения дисциплины:</b>	- физико-химические основы металлургического производства, - технологию доменного и сталеплавленного производств, - особенности процессов производства крупных слитков и процессов, способствующих повышению их качественных характеристик, путем использования современных технологий внепечной обработки и разливки.
<b>Основные разделы дисциплины:</b>	1. Общие вопросы металлургии. 2. Различные процессы производства стали. 3. Конверторный и электродуговой способ выплавки стали. Перспективы развития сталеплавленных производств.
<b>Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):</b>	ПК-10 способностью осуществлять и корректировать технологические процессы в металлургии и материалообработке.
<b>Общая трудоемкость дисциплины:</b>	6 з.е.
<b>Всего часов по учебному плану:</b>	216 час.
<b>Форма итогового контроля по дисциплине:</b>	Экзамен
<b>Форма контроля СРС по дисциплине:</b>	Контрольная работа
<b>Кафедра-разработчик рабочей программы:</b>	Технология и оборудование машиностроительных производств

### Аннотация к рабочей программе

<b>Дисциплина:</b>	Б1.В.13 Проектирование цехов ОМД
<b>Направление подготовки:</b>	22.03.02 Metallургия
<b>Профиль подготовки (направленность):</b>	Обработка металлов давлением
<b>Форма обучения:</b>	Очно-заочная
<b>Цель изучения дисциплины:</b>	Научить понимать состав и классификацию оборудования цехов ОМД, понять принцип действия и устройство основных и вспомогательных агрегатов, получить общее представление о проектировании агрегатов, их расчетах и эксплуатации
<b>Задачи изучения дисциплины:</b>	Научить студентов основам конструирования машин и агрегатов, выявлению основных параметров каждого агрегата, машины, узла, определения их на стадиях проектирования, конструирования и проверки их эксплуатационной надёжности, научить принципам и методам расчёта оборудования, математическому моделированию и анализу работоспособности при эксплуатации оборудования, научить выбирать оборудование, необходимое для осуществления того или иного способа ОМД.
<b>Основные разделы дисциплины:</b>	Варианты состава цехов ОМД, участки, их прямые и обратные связи. Проектные организации. Технология выполнения проектных работ, причины разделения проектных работ на стадии, наименования стадий и последовательность их выполнения. Цель подготовки заданий на выполнение проектных работ, виды заданий, содержание заданий. Содержание ТЭО, технического и рабочего проекта цеха ОМД. Требования к строительной площадке и порядок ее выбора. Последовательность выполнения работ по проектированию прокатного цеха. Выбор основного и вспомогательного технологического оборудования. Подготовка исходных данных для проектирования.
<b>Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):</b>	ПК-13: Готовностью оценивать риски и определять меры по обеспечению безопасности технологических процессов
<b>Общая трудоёмкость дисциплины:</b>	5 з.е.
<b>Всего часов по учебному плану:</b>	180 час.
<b>Форма итогового контроля по дисциплине:</b>	Зачет
<b>Форма контроля СРС по дисциплине:</b>	Курсовая работа
<b>Кафедра – разработчик программы:</b>	Технология и оборудование машиностроительных производств



### Аннотация к рабочей программе

<b>Дисциплина:</b>	Б1.В.14 Электротехника и электроника
<b>Направление подготовки:</b>	22.03.02 Металлургия
<b>Профиль подготовки (направленность):</b>	Обработка металлов давлением
<b>Форма обучения:</b>	Очно-заочная
<b>Цель изучения дисциплины:</b>	Целью дисциплины является изучение принципов построения, характеристик, функционирования электрических и электронных цепей, электрических машин постоянного и переменного тока.
<b>Задачи изучения дисциплины:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование знаний о законах и современных методах расчета электрических цепей и электромагнитных полей и электротехнических и электронных устройств;</li> <li>- приобретение навыков расчета и анализа параметров электрических цепей, токов и напряжений в установившихся и переходных режимах линейных и нелинейных схем замещения электрических цепей;</li> <li>- формирование знаний об основных типах электрических машин, их конструктивных особенностях и их технических характеристиках;</li> <li>- приобретение навыков владения пакетами прикладных программ расчета электрических цепей;</li> <li>- умение пользоваться электроизмерительными приборами.</li> </ul>
<b>Основные разделы дисциплины:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные определения и методы расчета линейных электрических цепей постоянного тока.</li> <li>2. Основные определения и методы расчета линейных электрических цепей переменного тока.</li> <li>3. Трехфазные цепи.</li> <li>4. Магнитные цепи</li> <li>5. Трансформаторы</li> <li>6. Машины постоянного тока</li> <li>7. Асинхронные машины</li> <li>8. Синхронные машины</li> <li>9. Полупроводниковые диоды</li> <li>10. Биполярные транзисторы</li> <li>11. Полевые транзисторы</li> <li>12. Схемы на полупроводниковых элементах</li> <li>13. Цифровые устройства</li> </ol>
<b>Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):</b>	ОПК-1 готовностью использовать фундаментальные общеинженерные знания ПК-12 способностью осуществлять выбор материалов для изделий различного назначения с учетом эксплуатационных требований и охраны окружающей среды
<b>Общая трудоёмкость дисциплины:</b>	5 з.е.
<b>Всего часов по учебному плану:</b>	180 час.
<b>Форма итогового контроля по дисциплине:</b>	Экзамен
<b>Форма контроля СРС</b>	Контрольная работа

<b>по дисциплине:</b>	
<b>Кафедра – разработчик программы:</b>	Автоматика, электроника и вычислительная техника

### Аннотация к рабочей программе

<b>Дисциплина:</b>	Б1.В.ДВ.01 Физическая культура и спорт (электив) (Спортивные секции по выбору студента; Общая физическая подготовка; Адаптивные занятия по физической культуре и спорту)
<b>Направление подготовки:</b>	22.03.02 Metallургия
<b>Профиль подготовки (направленность):</b>	Обработка металлов давлением
<b>Форма обучения:</b>	Очно-заочная
<b>Цель изучения дисциплины:</b>	Дисциплина направлена на обучение умению использовать разнообразные формы физической культуры и спорта для сохранения и укрепления своего здоровья и здоровья своих близких, семьи и трудового коллектива для качественной жизни и эффективной профессиональной деятельности.
<b>Задачи изучения дисциплины:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование универсальных компетенций в сфере физической культуры и спорта;</li> <li>- формирование способности самостоятельно применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля, выстраивать и реализовывать перспективные линии физического саморазвития и самосовершенствования;</li> <li>- научить использовать основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности;</li> <li>- научить применять на практике индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры.</li> </ul>
<b>Основные разделы дисциплины:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) практический, определяющий объективный учет процесса и результатов учебной деятельности студентов;</li> <li>2) самостоятельная работа, обеспечивающая операционное овладение методами и способами физкультурно-спортивной деятельности для достижения учебных, профессиональных и жизненных целей личности.</li> </ol>
<b>Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):</b>	ОК-7 – способность поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.
<b>Общая трудоёмкость дисциплины:</b>	
<b>Всего часов по учебному плану:</b>	328 час.
<b>Форма итогового контроля по дисциплине:</b>	зачет
<b>Форма контроля СРС по дисциплине:</b>	
<b>Кафедра – разработчик программы:</b>	Физическая культура

### Аннотация к рабочей программе

<b>Дисциплина:</b>	Б1.В.ДВ.02.01 Основы бизнес-планирования
<b>Направление подготовки:</b>	22.03.02 Metallургия
<b>Профиль подготовки (направленность):</b>	Обработка металлов давлением
<b>Форма обучения:</b>	Очно-заочная
<b>Цель изучения дисциплины:</b>	Состоит в формировании у студентов знаний и практических навыков в области бизнес-планирования
<b>Задачи изучения дисциплины:</b>	- ознакомить студента с существующими стандартами разработки бизнес-планов; - выработать у студента навыки самостоятельной разработки бизнес-плана, расчета основных технико-экономических и финансовых показателей
<b>Основные разделы дисциплины:</b>	1) Бизнес-идея – как инновационный замысел 2) Анализ пунктов бизнес- план 3) Используемые показатели и процедуры 4) Промежуточная аттестация
<b>Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):</b>	ОПК-2 – готовностью критически осмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости профиль своей профессиональной деятельности; ОПК-6 – способностью использовать нормативные правовые документы в своей профессиональной деятельности; ОПК-9 – способностью использовать принципы системы менеджмента качества; ПК-13 – готовностью оценивать риски и определять меры по обеспечению безопасности технологических процессов
<b>Общая трудоёмкость дисциплины:</b>	2 з.е.
<b>Всего часов по учебному плану:</b>	72 час.
<b>Форма итогового контроля по дисциплине:</b>	Зачет
<b>Форма контроля СРС по дисциплине:</b>	Контрольная работа
<b>Кафедра – разработчик программы:</b>	Экономика и менеджмент

### Аннотация к рабочей программе

<b>Дисциплина:</b>	Б1.В.ДВ.02.02 Управление предприятием
<b>Направление подготовки:</b>	22.03.02 Metallургия
<b>Профиль подготовки (направленность):</b>	Обработка металлов давлением
<b>Форма обучения:</b>	Очно-заочная
<b>Цель изучения дисциплины:</b>	приобретение студентами теоретических знаний и практических навыков в управления предприятием, которые позволят принимать эффективные управленческие решения в осуществления всех производственных, экономических и социальных процессах в условиях меняющейся рыночной среды
<b>Задачи изучения дисциплины:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– обучить студентов теоретическим основам управления предприятием, позволяющим им овладеть современными методами управления, комплексному подходу к рассмотрению проблем предприятия и принятию управленческих решений;</li> <li>– развить у студентов умения и навыки самостоятельного творческого подхода к разрешению, как хозяйственных проблем, так и проблем, возникающих в деятельности менеджера любого уровня;</li> <li>– способствовать приобретению практических навыков в области управления предприятием</li> </ul>
<b>Основные разделы дисциплины:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Общая теория управления</li> <li>2. Управление материальным потоком предприятия</li> <li>3. Управление трудовыми ресурсами</li> <li>4. Система управленческого учета</li> <li>5. Промежуточная аттестация по дисциплине.</li> </ol>
<b>Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):</b>	<p>ОПК-2 – готовностью критически осмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости профиль своей профессиональной деятельности;</p> <p>ОПК-6 – способностью использовать нормативные правовые документы в своей профессиональной деятельности;</p> <p>ОПК-9 – способностью использовать принципы системы менеджмента качества;</p> <p>ПК-13 – готовностью оценивать риски и определять меры по обеспечению безопасности технологических процессов</p>
<b>Общая трудоёмкость дисциплины:</b>	2 з.е.
<b>Всего часов по учебному плану:</b>	72 час.
<b>Форма итогового контроля по дисциплине:</b>	Зачет
<b>Форма контроля СРС по дисциплине:</b>	Контрольная работа
<b>Кафедра – разработчик программы:</b>	Экономика и менеджмент

### Аннотация к рабочей программе

<b>Дисциплина:</b>	Б1.В.ДВ.03.01 Теория автоматического управления
<b>Направление подготовки:</b>	22.03.02 Metallургия
<b>Профиль подготовки (направленность):</b>	Обработка металлов давлением
<b>Форма обучения:</b>	Очно-заочная
<b>Цель изучения дисциплины:</b>	Цель дисциплины - получение теоретических знаний и практического опыта по основным направлениям автоматизации и управления АСУ.
<b>Задачи изучения дисциплины:</b>	Изучение дисциплины «Теория автоматического управления» способствует решению следующих задач профессиональной деятельности: - освоение принципов функционирования и построения математических моделей объектов и систем непрерывного и дискретного управления; - формирование у студентов современного представления о технических средствах и системах автоматического управления технологическими процессами; - развитие у студентов навыков самостоятельно решать конкретные технологические и проектные задачи; - приобретение необходимых знаний для освоения способов синтеза САУ и навыков обоснованно выбирать их; - ознакомление с современными методами анализа и синтеза динамических систем с использованием типовых пакетов прикладных программ; - усвоение основных положений современной теории оптимального и адаптивного управления.
<b>Основные разделы дисциплины:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные понятия и определения дисциплины</li> <li>2. Общие принципы построения АСУ</li> <li>3. Методы математического описания линейных элементов АСУ</li> <li>4. Характеристики и модели типовых звеньев АСУ</li> <li>5. Алгоритмические схемы замкнутых АСУ и характеристики их передаточных свойств</li> <li>6. Анализ устойчивости линейных АСУ</li> <li>7. Оценка качества управления АСУ</li> <li>8. Синтез линейных АСУ</li> <li>9. Линейные дискретные модели СУ</li> <li>10. Нелинейные модели СУ</li> <li>11. Линейные стохастические модели СУ</li> <li>12. Нелинейные системы автоматического управления</li> <li>13. Оптимальные системы автоматического управления</li> <li>14. Промежуточная аттестация</li> </ol>
<b>Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):</b>	ОПК-4 готовностью сочетать теорию и практику для решения инженерных задач ПК-10 способностью осуществлять и корректировать технологические процессы в металлургии и материалообработке
<b>Общая трудоёмкость дисциплины:</b>	2 з.е.
<b>Всего часов по</b>	72 час.

<b>учебному плану:</b>	
<b>Форма итогового контроля по дисциплине:</b>	Зачет
<b>Форма контроля СРС по дисциплине:</b>	Контрольная работа
<b>Кафедра – разработчик программы:</b>	Автоматика, электроника и вычислительная техника

### Аннотация к рабочей программе

<b>Дисциплина:</b>	Б1.В.ДВ.03.02 Управление техническими системами
<b>Направление подготовки:</b>	22.03.02 Metallургия
<b>Профиль подготовки (направленность):</b>	Обработка металлов давлением
<b>Форма обучения:</b>	Очно-заочная
<b>Цель изучения дисциплины:</b>	Целью освоения дисциплины является формирование у студентов комплексного знания о общих вопросах автоматизации производственных процессов в машиностроении.
<b>Задачи изучения дисциплины:</b>	Задачи изучения дисциплины – освоение студентами принципов и методов построения систем автоматизации производственных процессов и производств на основе современных технических средств.
<b>Основные разделы дисциплины:</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Пневмогидравлическая система управления станочным оборудованием</li><li>2. Система управления технологическим оборудованием</li><li>3. Струйные элементы систем управления</li><li>4. Внешние устройства струйных систем управления</li><li>5. Параметры и характеристики струйных элементов</li><li>6. Последовательностные схемы</li></ol>
<b>Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):</b>	ОПК-4 готовностью сочетать теорию и практику для решения инженерных задач ПК-10 способностью осуществлять и корректировать технологические процессы в металлургии и материалообработке
<b>Общая трудоёмкость дисциплины:</b>	2 з.е.
<b>Всего часов по учебному плану:</b>	72 час.
<b>Форма итогового контроля по дисциплине:</b>	Зачет
<b>Форма контроля СРС по дисциплине:</b>	Контрольная работа
<b>Кафедра – разработчик программы:</b>	Автоматика, электроника и вычислительная техника



### Аннотация к рабочей программе

<b>Дисциплина:</b>	Б1.В.ДВ.04.01 Гидравлика и основы гидропривода
<b>Направление подготовки:</b>	22.03.02 Metallургия
<b>Профиль подготовки (направленность):</b>	Обработка металлов давлением
<b>Форма обучения:</b>	Очно-заочная
<b>Цель изучения дисциплины:</b>	Целью освоения дисциплины является обеспечение формирования у студентов профессиональных компетенций, позволяющих решать практические задачи в области изыскательской, проектно-конструкторской, производственно-технологической, экспериментально-исследовательской и монтажно-наладочной деятельности на основе знаний основных теорий и законов гидравлики.
<b>Задачи изучения дисциплины:</b>	Получение фундаментальных знаний в области механики жидкостей и газов для глубокого изучения студентами соответствующих разделов специальных дисциплин и творческого решения производственных задач, связанных с гидропневмомеханическими процессами и явлениями в технологических системах.
<b>Основные разделы дисциплины:</b>	1) Гидростатика; 2) Гидродинамика; 3) Дифференциальное уравнение движения жидкости; 4) Уравнение Бернулли; 5) Основы теории подобия гидромеханических явлений; 6) Природа потерь; 7) Режимы движения жидкости.
<b>Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):</b>	ПК-10 способностью осуществлять и корректировать технологические процессы в металлургии и материалообработке.
<b>Общая трудоёмкость дисциплины:</b>	3 з.е.
<b>Всего часов по учебному плану:</b>	108 час.
<b>Форма итогового контроля по дисциплине:</b>	Зачёт
<b>Форма контроля СРС по дисциплине:</b>	Контрольная работа
<b>Кафедра – разработчик программы:</b>	Химия, технология и оборудование химических производств

### Аннотация к рабочей программе

<b>Дисциплина:</b>	Б1.В.ДВ.04.02 Методы исследования материалов
<b>Направление подготовки:</b>	22.03.02 Metallургия
<b>Профиль подготовки (направленность):</b>	Обработка металлов давлением
<b>Форма обучения:</b>	Очно-заочная
<b>Цель изучения дисциплины:</b>	Целью освоения дисциплины является – изучение сущности современных методов исследований и анализа свойств редких и редкоземельных элементов, изучение принципов и методов идентификации и определения состава веществ и материалов, исследование структуры металлов и сплавов.
<b>Задачи изучения дисциплины:</b>	Изучение методов контроля химического состава, структуры и физико-механических свойств различных объектов в соответствии с требованиями современных производств и экологии.
<b>Основные разделы дисциплины:</b>	Методы исследования состава и свойств материалов, их место в современном контроле технологии. Аналитические сигналы, селективные и неселективные. Интенсивная компонента сигнала. Зависимость от концентрации определяемого компонента. Влияние состава и структуры пробы. Зависимость от условий выполнения измерений. Градуировка аналитических методов, способы градуировки (теоретическая, экспериментальная). Физические методы исследования материалов и покрытий.
<b>Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):</b>	ПК-10 способностью осуществлять и корректировать технологические процессы в металлургии и материалообработке.
<b>Общая трудоёмкость дисциплины:</b>	3 з.е.
<b>Всего часов по учебному плану:</b>	108 час.
<b>Форма итогового контроля по дисциплине:</b>	Зачёт
<b>Форма контроля СРС по дисциплине:</b>	Контрольная работа
<b>Кафедра – разработчик программы:</b>	Химия, технология и оборудование химических производств

### Аннотация к рабочей программе

<b>Дисциплина:</b>	Б1.В.ДВ 05.01 Защита интеллектуальной собственности
<b>Направление подготовки:</b>	22.03.02 Metallургия
<b>Профиль подготовки (направленность):</b>	Обработка металлов давлением»
<b>Форма обучения:</b>	Очно-заочная
<b>Цель изучения дисциплины:</b>	Цели учебного курса заключаются в приобретении студентами знаний по основам технического творчества и правовой защите объектов интеллектуальной и промышленной собственности. Приобретения навыков поиска и использования технической и правовой информации из различных источников для решения изобретательских и профессиональных задач.
<b>Задачи изучения дисциплины:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование универсальных компетенций в сфере защиты объектов интеллектуальной собственности;</li> <li>– научить студентов ставить и реализовывать перспективные задачи интеллектуального и профессионального саморазвития и самосовершенствования;</li> <li>– развивать у студентов готовность к самостоятельности, инициативе и творчеству в образовании, повышая свою квалификацию и мастерство;</li> <li>- прививать навыки поиска, системного анализа и работы с технической и нормативной информацией из патентно-правовых источников.</li> </ul>
<b>Основные разделы дисциплины:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- объекты интеллектуальной собственности. Особенности осуществления интеллектуальных прав;</li> <li>- оформление прав на объекты промышленной собственности;</li> <li>- реализации объектов интеллектуальной собственности как важная составляющая экономических отношений.</li> </ul>
<b>Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):</b>	ОК-5 способностью к самоорганизации и самообразованию ПК-11 готовностью выявлять объекты для улучшения в технике и технологии
<b>Общая трудоёмкость дисциплины:</b>	2 з.е.
<b>Всего часов по учебному плану:</b>	72 час.
<b>Форма итогового контроля по дисциплине:</b>	Зачет
<b>Форма контроля СРС по дисциплине:</b>	Контрольная работа
<b>Кафедра – разработчик программы:</b>	Технология и оборудование машиностроительных производств

### Аннотация к рабочей программе

<b>Дисциплина:</b>	Б1.В.ДВ.05.02 Рентгенография и электронная микроскопия
<b>Направление подготовки:</b>	22.03.02 Metallургия
<b>Профиль подготовки (направленность):</b>	Обработка металлов давлением
<b>Форма обучения:</b>	Очно-заочная
<b>Цель изучения дисциплины:</b>	Фундаментальная подготовка студентов в области исследования макро-, микро- и тонкой структуры материалов, которая является основной в формировании их свойств, а также в области применения современных физических методов контроля качества материалов и деталей
<b>Задачи изучения дисциплины:</b>	Получение студентами знаний: - о теоретических основах физики взаимодействия рентгеновского излучения с аморфными, кристаллическими и поликристаллическими материалами; - о физических основах рентгеновских методов исследования, таких как рефлектометрия, рефрактометрия, дифрактометрия, малоугловое рассеяние рентгеновских лучей; - о методе электронной микроскопии при исследовании различных характеристик материалов и физических свойств твердых тел.
<b>Основные разделы дисциплины:</b>	Введение. Рентгеновское излучение Электронная микроскопия Рентгеноструктурный анализ Микрорентгеноспектральный метод
<b>Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):</b>	ОК-5: способностью к самоорганизации и самообразованию ПК-11: готовностью выявлять объекты для улучшения в технике и технологии
<b>Общая трудоёмкость дисциплины:</b>	2 з.е.
<b>Всего часов по учебному плану:</b>	72 часа
<b>Форма итогового контроля по дисциплине:</b>	Зачёт
<b>Форма контроля СРС по дисциплине:</b>	Контрольная работа
<b>Кафедра – разработчик программы:</b>	Технология и оборудование машиностроительных производств

### Аннотация к рабочей программе

<b>Дисциплина:</b>	Б1.В.ДВ.06.01 Механика сплошных сред
<b>Направление подготовки:</b>	22.03.02 Metallургия
<b>Профиль подготовки (направленность):</b>	Обработка металлов давлением
<b>Форма обучения:</b>	Очно-заочная
<b>Цель изучения дисциплины:</b>	Формирование комплекса теоретических знаний, умений и практических навыков, необходимых для определения напряженно-деформированного состояния материалов при обработке давлением в условиях упруго-пластического деформирования
<b>Задачи изучения дисциплины:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- изучение общих законов механики сплошных сред, подходов к описанию деформированного и напряжённого состояний, изучение связи между пластическими деформациями и изменением физических и механических свойств металла;</li> <li>-определение полей напряжений и деформаций в обрабатываемом металле и инструменте, что имеет не только чисто теоретический, но и практический интерес;</li> <li>- установление условий перехода металла из упругого состояния в пластическое;</li> <li>- выяснение наиболее благоприятных режимов пластического деформирования.</li> </ul>
<b>Основные разделы дисциплины:</b>	<p style="text-align: center;">Введение</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Теория напряжений.</li> <li>2. Теория деформаций.</li> <li>3. Теория упругости.</li> <li>4. Теория пластичности.</li> </ol>
<b>Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):</b>	ПК-11: готовностью выявлять объекты для улучшения в технике и технологии
<b>Общая трудоемкость дисциплины:</b>	3 з.е.
<b>Всего часов по учебному плану:</b>	108 час.
<b>Форма итогового контроля по дисциплине:</b>	Зачет
<b>Форма контроля СРС по дисциплине:</b>	Контрольная работа
<b>Кафедра-разработчик рабочей программы:</b>	Механика

### Аннотация к рабочей программе

<b>Дисциплина:</b>	Б1.В.ДВ.06.02 Прикладная теория упругости
<b>Направление подготовки:</b>	22.03.02 Metallургия
<b>Профиль подготовки (направленность):</b>	Обработка металлов давлением
<b>Форма обучения:</b>	Очно-заочная
<b>Цель изучения дисциплины:</b>	Формирование комплекса теоретических знаний, умений и практических навыков, необходимых для определения напряженно-деформированного состояния материалов при обработке давлением в условиях упругого деформирования
<b>Задачи изучения дисциплины:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- изучение общих законов механики деформируемого твердого тела, подходов к описанию деформированного и напряжённого состояний металла;</li> <li>-определение полей напряжений и деформаций в обрабатываемом металле и инструменте, что имеет не только чисто теоретический, но и практический интерес;</li> <li>- выяснение наиболее благоприятных режимов упругого деформирования</li> </ul>
<b>Основные разделы дисциплины:</b>	<p>Введение</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные гипотезы и модели механики деформированного твердого тела.</li> <li>2. Основные соотношения теории упругости.</li> <li>3. Плоская задача теории упругости. Прикладные задачи.</li> </ol>
<b>Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):</b>	<p>ПК-10: способностью осуществлять и корректировать технологические процессы в металлургии и материалообработке</p> <p>ПК-11: готовностью выявлять объекты для улучшения в технике и технологии</p>
<b>Общая трудоемкость дисциплины:</b>	3 з.е.
<b>Всего часов по учебному плану:</b>	108 час.
<b>Форма итогового контроля по дисциплине:</b>	Зачет
<b>Форма контроля СРС по дисциплине:</b>	Контрольная работа
<b>Кафедра-разработчик рабочей программы:</b>	Механика

### Аннотация к рабочей программе

<b>Дисциплина:</b>	Б1.В.ДВ.07.01 Введение в направление подготовки
<b>Направление подготовки:</b>	22.03.02 Metallургия
<b>Профиль подготовки (направленность):</b>	Обработка металлов давлением
<b>Форма обучения:</b>	Очно-заочная
<b>Цель изучения дисциплины:</b>	Формирование представления о металлах как об основных материалах; знания об основных исторических этапах развития металлургической отрасли, об основных задачах металловедения и термической обработки металлов.
<b>Задачи изучения дисциплины:</b>	- приобретение знаний об исторических этапах развития металлургии, - приобретение начальных знаний об основах металловедения и термической обработки металлов.
<b>Основные разделы дисциплины:</b>	1. Общие представления о материаловедении и термической обработке. 2. Краткая история металлургии.
<b>Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):</b>	ОПК-2 Готовностью критически осмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости профиль своей профессиональной деятельности; ОПК-3 Способностью осознавать социальную значимость своей будущей профессии; ПК-10 Способностью осуществлять и корректировать технологические процессы в металлургии и материалообработке
<b>Общая трудоёмкость дисциплины:</b>	2 з.е.
<b>Всего часов по учебному плану:</b>	72 час.
<b>Форма итогового контроля по дисциплине:</b>	Зачет
<b>Форма контроля СРС по дисциплине:</b>	Контрольная работа
<b>Кафедра – разработчик программы:</b>	Технология и оборудование машиностроительных производств

### Аннотация к рабочей программе

<b>Дисциплина:</b>	Б1.В.ДВ.07.02 Введение в инженерное дело
<b>Направление подготовки:</b>	22.03.02 Metallургия
<b>Профиль подготовки (направленность):</b>	Обработка металлов давлением
<b>Форма обучения:</b>	Очно-заочная
<b>Цель изучения дисциплины:</b>	Формирование представления об основных элементах металлургического производства, сформировать у студента общее представление о будущей специальности, областях применения получаемых при обучении знаний и возможных направлениях будущей профессиональной деятельности.
<b>Задачи изучения дисциплины:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- изучить металлургическую терминологию;</li> <li>- изучить основные металлы в промышленной классификации;</li> <li>- типы металлургических агрегатов;</li> <li>- исходные и конечные продукты металлургических процессов.</li> </ul>
<b>Основные разделы дисциплины:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Общие положения. Сведения о развитии металлургии.</li> <li>2. Основы производства чугуна и стали.</li> </ol>
<b>Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):</b>	<p>ОПК-2 Готовностью критически осмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости профиль своей профессиональной деятельности;</p> <p>ОПК-3 Способностью осознавать социальную значимость своей будущей профессии;</p> <p>ПК-10 Способностью осуществлять и корректировать технологические процессы в металлургии и материалообработке</p>
<b>Общая трудоёмкость дисциплины:</b>	2 з.е.
<b>Всего часов по учебному плану:</b>	72 час.
<b>Форма итогового контроля по дисциплине:</b>	Зачет
<b>Форма контроля СРС по дисциплине:</b>	Контрольная работа
<b>Кафедра – разработчик программы:</b>	Технология и оборудование машиностроительных производств



### Аннотация к рабочей программе

<b>Дисциплина:</b>	Б1.В.ДВ.08.01 Компьютерная графика
<b>Направление подготовки:</b>	22.03.02 Metallургия
<b>Профиль подготовки (направленность):</b>	Обработка металлов давлением
<b>Форма обучения:</b>	Очно-заочная
<b>Цель изучения дисциплины:</b>	Изучение систем и методов трехмерного моделирования, выработка умений и навыков решать инженерные задачи графическими способами, разрабатывать конструкторскую и техническую документацию с использованием современных информационных технологий.
<b>Задачи изучения дисциплины:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- изучение теоретических основ построения изображений пространственных форм на плоскости, систем и методов трехмерного моделирования, правил оформления конструкторской документации в соответствии с ЕСКД</li> <li>- приобретение умений и навыков, необходимых для профессионального выполнения проектно - конструкторской деятельности</li> <li>- владение теоретическими и практическими основами работы с графическими пакетами для получения конструкторских, технологических и других документов</li> </ul>
<b>Основные разделы дисциплины:</b>	<p>Система AutoCAD. Основные команды.  Оформление чертежей в системе AutoCAD.  Трехмерное моделирование в системе AutoCAD.  Система КОМПАС-3D.  Основы трехмерного моделирования в КОМПАС-3D.</p>
<b>Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):</b>	<p>ОПК-2: готовностью критически осмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости профиль своей профессиональной деятельности</p> <p>ПК-12: способностью осуществлять выбор материалов для изделий различного назначения с учетом эксплуатационных требований и охраны окружающей среды</p>
<b>Общая трудоемкость дисциплины:</b>	4 з.е.
<b>Всего часов по учебному плану:</b>	144 час.
<b>Форма итогового контроля по дисциплине:</b>	Зачет
<b>Форма контроля СРС по дисциплине:</b>	Контрольная работа
<b>Кафедра-разработчик рабочей программы:</b>	Механика

### Аннотация к рабочей программе

<b>Дисциплина:</b>	Б1.В.ДВ.08.02 Экспериментальная механика
<b>Направление подготовки:</b>	22.03.02 Metallургия
<b>Профиль подготовки (направленность):</b>	Обработка металлов давлением
<b>Форма обучения:</b>	Очно-заочная
<b>Цель изучения дисциплины:</b>	Познакомить студентов с объектами испытаний, требованиями к образцам, структурой и устройством испытательных машин, методами измерения деформации образцов, методами обработки полученных результатов испытаний.
<b>Задачи изучения дисциплины:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- создание у студентов основ теоретической подготовки в области требований, предъявляемых к испытываемым образцам, структуры и устройства машин для испытаний;</li> <li>- ознакомление студентов с тензометрическим методом измерений деформаций и перемещений;</li> <li>- овладение студентами пакетами прикладных программ MathCAD, Microsoft Excel при обработке полученных данных.</li> </ul>
<b>Основные разделы дисциплины:</b>	<p>Изучение приборов и оборудования для определения характеристик прочности и пластичности материалов при растяжении-сжатии.</p> <p>Изучение приборов и оборудования для тензометрических измерений. Тарировка тензометрических датчиков.</p> <p>Тензометрические измерения деформаций.</p> <p>Определение характеристик упругости материалов при растяжении</p> <p>Исследование сложного напряженного состояния</p>
<b>Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):</b>	<p>ОПК-2: готовностью критически осмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости профиль своей профессиональной деятельности</p> <p>ПК-12: способностью осуществлять выбор материалов для изделий различного назначения с учетом эксплуатационных требований и охраны окружающей среды</p>
<b>Общая трудоемкость дисциплины:</b>	4 з.е.
<b>Всего часов по учебному плану:</b>	144 час.
<b>Форма итогового контроля по дисциплине:</b>	Зачет
<b>Форма контроля СРС по дисциплине:</b>	Контрольная работа
<b>Кафедра-разработчик рабочей программы:</b>	Механика

### Аннотация к рабочей программе

<b>Дисциплина:</b>	Б1.В.ДВ.09.01 Численные методы
<b>Направление подготовки:</b>	22.03.02 Metallургия
<b>Профиль подготовки (направленность):</b>	Обработка металлов давлением
<b>Форма обучения:</b>	Очно-заочная
<b>Цель изучения дисциплины:</b>	Дать студентам представление о современных методах обработки информации и исследования явлений путём их численного моделирования на компьютерах; способствовать развитию у студентов интеллектуальных, творческих способностей и критического мышления в ходе проведения исследований, анализа явлений, восприятия и интерпретации информации; дать студентам современный инструмент решения важных в практическом отношении, но трудоёмких математических задач возникающих как в инженерных, так и в социально-экономических исследованиях.
<b>Задачи изучения дисциплины:</b>	Сформировать умение использовать основные численные методы решения математических задач; выбирать оптимальный численный метод для решения поставленной задачи; давать математические характеристики точности исходной информации и оценивать точность полученного численного решения; разрабатывать алгоритмы и программы для решения вычислительных задач, учитывая необходимую точность получаемого результата.
<b>Основные разделы дисциплины:</b>	Точность вычислительного эксперимента, прямые и итерационные методы решения систем линейных уравнений, аппроксимация функций, численные методы решения систем нелинейных уравнений, численное дифференцирование и интегрирование, численные методы оптимизации, численное решение обыкновенных дифференциальных уравнений и уравнений с частными производными.
<b>Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):</b>	ОПК-2: готовностью критически осмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости профиль своей профессиональной деятельности ПК-11: готовностью выявлять объекты для улучшения в технике и технологии
<b>Общая трудоёмкость дисциплины:</b>	2 з.е.
<b>Всего часов по учебному плану:</b>	72 час.
<b>Форма итогового контроля по дисциплине:</b>	Зачёт
<b>Форма контроля СРС по дисциплине:</b>	Контрольная работа
<b>Кафедра – разработчик программы:</b>	Прикладная физика и математика

### Аннотация к рабочей программе

<b>Дисциплина:</b>	Б1.В.ДВ.09.02 Методы оптимизации
<b>Направление подготовки:</b>	22.03.02 Metallургия
<b>Профиль подготовки (направленность):</b>	Обработка металлов давлением
<b>Форма обучения:</b>	Очно-заочная
<b>Цель изучения дисциплины:</b>	Изучение теории оптимизации и получение студентами навыков решения оптимизационных задач.
<b>Задачи изучения дисциплины:</b>	Изучить классификацию методов оптимизации; знать сферы применения различных методов оптимизации; уметь решать различные оптимизационные задачи; знать аналитические и численные методы оптимизации; владеть навыками использования современных компьютерных технологий.
<b>Основные разделы дисциплины:</b>	Задачи линейного программирования (ЗЛП); транспортные задачи; специальные задачи линейного программирования.
<b>Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):</b>	ПК-10: способностью осуществлять и корректировать технологические процессы в металлургии и материалообработке ПК-11: готовностью выявлять объекты для улучшения в технике и технологии
<b>Общая трудоёмкость дисциплины:</b>	2 з.е.
<b>Всего часов по учебному плану:</b>	72 час.
<b>Форма итогового контроля по дисциплине:</b>	Зачёт
<b>Форма контроля СРС по дисциплине:</b>	Контрольная работа
<b>Кафедра – разработчик программы:</b>	Прикладная физика и математика

### Аннотация к рабочей программе

<b>Дисциплина:</b>	Б1.В.ДВ.10.01 Теория решения изобретательских задач
<b>Направление подготовки:</b>	22.03.02 Metallургия
<b>Профиль подготовки (направленность):</b>	Обработка металлов давлением
<b>Форма обучения:</b>	Очно-заочная
<b>Цель изучения дисциплины:</b>	Развитие творческого подхода к решению нестандартных технических задач, ознакомление с основными элементами применения методов ТРИЗ для разработки концепций по совершенствованию технических систем, показать возможности отдельных инструментов методики ТРИЗ при постановке и решении производственных задач.
<b>Задачи изучения дисциплины:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- изучение современных методов поиска эффективных решений стандартных и нестандартных технических задач в области профессиональной деятельности,</li> <li>- анализ технической системы с целью выявления внутренних противоречий,</li> <li>- применение ТРИЗ и АРИЗ для решения стандартных и нестандартных технических задач и разработки инновационных проектов</li> </ul>
<b>Основные разделы дисциплины:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Введение в ТРИЗ.</li> <li>2. Основные потребительские свойства продукта (MPV).</li> <li>3. Психологическая инерция и методы борьбы с ней.</li> <li>4. Законы развития технических систем.</li> <li>5. Алгоритм решения изобретательских задач (АРИЗ).</li> <li>6. Противоречия и приемы их разрешения.</li> </ol>
<b>Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):</b>	ОПК-4: готовностью сочетать теорию и практику для решения инженерных задач; ПК-11: готовностью выявлять объекты для улучшения в технике и технологии.
<b>Общая трудоемкость дисциплины:</b>	3 з.е.
<b>Всего часов по учебному плану:</b>	108 час.
<b>Форма итогового контроля по дисциплине:</b>	Зачет
<b>Форма контроля СРС по дисциплине:</b>	Контрольная работа
<b>Кафедра-разработчик рабочей программы:</b>	Механика

### Аннотация к рабочей программе

<b>Дисциплина:</b>	Б1.В.ДВ.10.02 Механические свойства металлов
<b>Направление подготовки:</b>	22.03.02 Metallургия
<b>Профиль подготовки (направленность):</b>	Обработка металлов давлением
<b>Форма обучения:</b>	Очно-заочная
<b>Цель изучения дисциплины:</b>	Сформировать у студентов знания о механических, свойствах металлов, научить методикам определения механических характеристик, применять полученные знания при разработке материалов и технологий их обработки.
<b>Задачи изучения дисциплины:</b>	1. Связь между электронным строением металла, его структурой, механическими свойствами. 2. Теоретические методы определения и прогнозирования механических свойств металлов. 3. Экспериментальные методы определения механических свойств металлов.
<b>Основные разделы дисциплины:</b>	Основные понятия о напряжениях, деформациях. Дислокационные представления о процессах пластической деформации и разрушения. Механические испытания металлов.
<b>Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):</b>	ОПК-4: готовностью сочетать теорию и практику для решения инженерных задач; ПК-11: готовностью выявлять объекты для улучшения в технике и технологии.
<b>Общая трудоемкость дисциплины:</b>	3 з.е.
<b>Всего часов по учебному плану:</b>	108 час.
<b>Форма итогового контроля по дисциплине:</b>	Зачет
<b>Форма контроля СРС по дисциплине:</b>	Контрольная работа
<b>Кафедра-разработчик программы:</b>	Механика

### Аннотация к рабочей программе

<b>Дисциплина:</b>	Б1.В.ДВ.11.01Теплотехника металлургических агрегатов
<b>Направление подготовки:</b>	22.03.02 Металлургия
<b>Профиль подготовки (направленность):</b>	Обработка металлов давлением
<b>Форма обучения:</b>	Очно-заочная
<b>Цель изучения дисциплины:</b>	Состоит в изучении фундаментальных законов, являющихся основой функционирования тепловых машин и аппаратов, представлениями о рабочих процессах генерации тепловой энергии в металлургических печах, тепловых машинах и их эффективности, о свойствах рабочих тел и теплоносителей, о видах топливных печей по способу сжигания топлива и электрических печей по способу преобразования энергии в тепло.
<b>Задачи изучения дисциплины:</b>	Изучить тепловые процессы при производстве и обработке металлов и применение закономерностей технической термодинамики, механики жидкостей и газов, тепло- и массообмена для их анализа и расчёта; топливо и его сжигание; огнеупорные и теплоизоляционные материалы; способы и устройства для использования вторичных энергоресурсов; экологические аспекты сжигания топлива и утилизации вторичных энергоресурсов; конструкции печей, используемых в основных переделах чёрной и цветной металлургии.
<b>Основные разделы дисциплины:</b>	Классификация и общая характеристика металлургических печей Теплогенерация в металлургических печах Элементы механики печных газов Основы теории подобия и моделирования Теплообмен в металлургических печах Динамика нагрева и превращений в металлах Устройство и принцип действия металлургических печей
<b>Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):</b>	ОПК-1 готовностью использовать фундаментальные общепрофессиональные знания ПК-11 готовностью выявлять объекты для улучшения в технике и технологии
<b>Общая трудоёмкость дисциплины:</b>	4 з.е.
<b>Всего часов по учебному плану:</b>	144 час.
<b>Форма итогового контроля по дисциплине:</b>	Экзамен
<b>Форма контроля СРС по дисциплине:</b>	Контрольная работа
<b>Кафедра – разработчик программы:</b>	Химия, технология и оборудования химических производств

### Аннотация к рабочей программе

<b>Дисциплина:</b>	Б1.В.ДВ.11.02 Техническая термодинамика
<b>Направление подготовки:</b>	22.03.02 Metallургия
<b>Профиль подготовки (направленность):</b>	Обработка металлов давлением
<b>Форма обучения:</b>	Очно-заочная
<b>Цель изучения дисциплины:</b>	формирование основных теоретических знаний по технической термодинамике при феноменологическом подходе к анализу состояния рабочих тел и процессов, происходящих с ними; изучение теории теплообмена при термической обработки металлов; основных законов распространения теплоты в пространстве и расчетных уравнений, применяемых в инженерной практике, формирования умений проектирования и правильной эксплуатации теплоемкого технологического оборудования
<b>Задачи изучения дисциплины:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проведение анализа теплофизических свойств используемых материалов;</li> <li>- расчет параметров рабочих процессов и циклов;</li> <li>- тепловые расчеты отдельных устройств, агрегатов машин и аппаратов;</li> <li>- формирование технических требований для разработки различных технологических систем;</li> <li>- анализ термодинамических циклов машин;</li> <li>- тепловой анализ процессов термической обработки металлов.</li> </ul>
<b>Основные разделы дисциплины:</b>	<p>Основные понятия и определения. Термодинамическая система. Основные параметры состояния. Первый закон термодинамики. Второй закон термодинамики. Термодинамические циклы тепловых машин. Прямые и обратные циклы. Термодинамические процессы. Основы теплопередачи. Значение теплообмена в промышленных процессах. Виды переноса теплоты: теплопроводность, конвекция, излучение. Сложный теплообмен. Теплопроводность. Конвективный теплообмен. Теплопередача. Сложный теплообмен.</p>
<b>Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):</b>	<p>ОПК-1 готовностью использовать фундаментальные общепрофессиональные знания</p> <p>ПК-11 готовностью выявлять объекты для улучшения в технике и технологии</p>
<b>Общая трудоёмкость дисциплины:</b>	4 з.е.
<b>Всего часов по учебному плану:</b>	144 час.
<b>Форма итогового контроля по дисциплине:</b>	Экзамен
<b>Форма контроля СРС по дисциплине:</b>	Контрольная работа
<b>Кафедра – разработчик программы:</b>	Химия, технология и оборудования химических производств



### Аннотация к рабочей программе

<b>Дисциплина:</b>	Б1.В.ДВ.12.01 Физическая химия
<b>Направление подготовки:</b>	22.03.02 Metallургия
<b>Профиль подготовки (направленность):</b>	Обработка металлов давлением
<b>Форма обучения:</b>	Очно-заочная
<b>Цель изучения дисциплины:</b>	Дисциплина направлена на формирование знаний в области описания химических явлений с помощью законов физической химии, термодинамических расчетов и прогнозирования протекания химических процессов, равновесий химических реакций, фазовых равновесий, электрохимических явлений, их кинетики и продуктов.
<b>Задачи изучения дисциплины:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– освоение студентами основных теоретических положений, изучение закономерностей протекания химических и электрохимических процессов,</li> <li>– приобретение знаний о физико-химических свойствах веществ,</li> <li>– выработка навыков практического использования полученных знаний, умений</li> <li>- выполнять термодинамические и кинетические расчеты;</li> <li>- получение навыков проведения простых экспериментов.</li> </ul>
<b>Основные разделы дисциплины:</b>	Введение. Основы химической термодинамики. Химическое равновесие. Фазовые равновесия и свойства растворов. Применение термодинамики к электрохимическим процессам. Химическая кинетика. Поверхностные явления. Диффузия в металлах.
<b>Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):</b>	ОПК-1 Готовностью использовать фундаментальные общинженерные знания ПК-10 Способностью осуществлять и корректировать технологические процессы в металлургии и материалообработке.
<b>Общая трудоемкость дисциплины:</b>	4 з.е.
<b>Всего часов по учебному плану:</b>	144 час.
<b>Форма итогового контроля по дисциплине:</b>	Экзамен
<b>Форма контроля СРС по дисциплине:</b>	Контрольная работа
<b>Кафедра-разработчик рабочей программы:</b>	Химия, технология и оборудование химических производств

### Аннотация к рабочей программе

<b>Дисциплина:</b>	Б1.В.ДВ.12.02 Физико-химические методы анализа
<b>Направление подготовки:</b>	22.03.02 Metallургия
<b>Профиль подготовки (направленность):</b>	Обработка металлов давлением
<b>Форма обучения:</b>	Очно- заочная
<b>Цель изучения дисциплины:</b>	Дисциплина направлена на освоение студентами теоретических основ различных аналитических и физико-химических методов и их применение для решения конкретных технологических задач, применение этих методов в проведении научных исследований.
<b>Задачи изучения дисциплины:</b>	формирование знаний теоретических основ и принципов физико-химических методов анализа - электрохимические, оптические, спектральные, хроматографические; методы разделения и концентрирования веществ; методы метрологической обработки результатов анализа. Овладение навыками проведения физико-химических измерений и методами оценки погрешности при их проведении.
<b>Основные разделы дисциплины:</b>	Введение. Электрохимические методы анализа. Потенциометрический метод анализа. Полярографический метод анализа. Электрогравиметрический метод анализа и кулонометрия. Оптические методы анализа. Адсорбционная спектроскопия. Нефелометрия и турбидиметрия. Рефрактометрия. Поляриметрический метод анализа. Люминисцентный метод анализа. Методы разделения. Хроматографический метод анализа. Термический анализ. Обзор современных физических методов анализа.
<b>Планируемые Результаты обучения(перечень компетенций):</b>	ОПК-1 Готовностью использовать фундаментальные общинженерные знания ПК-10 Способностью осуществлять и корректировать технологические процессы в металлургии и материалообработке.
<b>Общая трудоемкость дисциплины:</b>	4 з.е.
<b>Всего часов по учебному плану:</b>	144 час.
<b>Форма итогового контроля по дисциплине:</b>	Экзамен
<b>Форма контроля СРС по дисциплине:</b>	Семестровая работа
<b>Кафедра-разработчик программы:</b>	Химия, технология и оборудование химических производств

### Аннотация к рабочей программе

<b>Дисциплина:</b>	Б1.В.ДВ.13.01 Термическая обработка металлов и сплавов
<b>Направление подготовки:</b>	22.03.02 Metallургия
<b>Профиль подготовки (направленность):</b>	Обработка металлов давлением
<b>Форма обучения:</b>	Очно-заочная
<b>Цель изучения дисциплины:</b>	Формирование у студентов знаний о закономерностях фазовых и структурных превращений при термической обработке и влиянии их на свойства металлов и сплавов, а также ознакомление с основами технологии термообработки полуфабрикатов и готовых изделий.
<b>Задачи изучения дисциплины:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знание классификации основных видов и закономерностей изменения структуры и свойств при различных операциях термической обработки;</li> <li>- изучение структурных изменений при холодной и горячей пластической деформации, а также влиянии деформации на структуру сплавов при различных видах термомеханической обработки;</li> <li>- знание основ технологии термической обработки полуфабрикатов и изделий, а также принципы управления структурой и свойствами в технологическом процессе;</li> <li>- обоснование выбора экологических технологии термической обработки и оборудования.</li> </ul>
<b>Основные разделы дисциплины:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основы теории термической обработки.</li> <li>2. Превращения при охлаждении стали.</li> <li>3. Превращения при отпуске и старении закалённых сталей и сплавов.</li> <li>4. Виды термической обработки сталей.</li> </ol>
<b>Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):</b>	ПК-10: способностью осуществлять и корректировать технологические процессы в металлургии и материалообработке
<b>Общая трудоемкость дисциплины:</b>	3 з.е.
<b>Всего часов по учебному плану:</b>	108 час.
<b>Форма итогового контроля по дисциплине:</b>	Зачет
<b>Форма контроля СРС по дисциплине:</b>	Контрольная работа
<b>Кафедра-разработчик рабочей программы:</b>	Технология и оборудование машиностроительных производств

### Аннотация к рабочей программе

<b>Дисциплина:</b>	Б1.В.ДВ.13.02 Основы сварочного производства
<b>Направление подготовки:</b>	22.03.02 Metallургия
<b>Профиль подготовки (направленность):</b>	Обработка металлов давлением
<b>Форма обучения:</b>	Очно- заочная
<b>Цель изучения дисциплины:</b>	Формирование у студентов комплексного знания о методах сварки, физической и химической сущности процесса сварки, технологических процессах формирования сварочных соединений, видах и типах сварных соединений, свариваемости металлов и сплавов применительно к способам получения современных машин и оборудования химических производств.
<b>Задачи изучения дисциплины:</b>	Выполнение расчетов для различных способов сварки Разработка технологического процесса электродуговой сварки
<b>Основные разделы дисциплины:</b>	1. Электрические способы сварки 2. Лучевые способы сварки 3. Механические и электромеханические способы сварки 4. Безопасность при проведении сварочных работ
<b>Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):</b>	ПК-10 способностью осуществлять и корректировать технологические процессы в металлургии и материалообработке
<b>Общая трудоемкость дисциплины:</b>	3 з.е.
<b>Всего часов по учебному плану:</b>	108 час.
<b>Форма итогового контроля по дисциплине:</b>	Зачет
<b>Форма контроля СРС по дисциплине:</b>	Контрольная работа
<b>Кафедра- разработчик программы:</b>	Технология и оборудование машиностроительных производств

### Аннотация к рабочей программе

<b>Дисциплина:</b>	Б2.В.01(П) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
<b>Направление подготовки:</b>	22.03.02 Metallургия
<b>Профиль подготовки (направленность):</b>	Обработка металлов давлением
<b>Форма обучения:</b>	Очно-заочная
<b>Цель изучения дисциплины:</b>	Закрепление и углубление теоретических и практических знаний, полученных во время аудиторных занятий при изучении общепрофессиональных и специальных дисциплин, учебной практики.
<b>Задачи изучения дисциплины:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знакомство со структурой организации;</li> <li>- знакомство с методиками производства продукции в организации;</li> <li>- изучение организационно-методических и нормативно-технических документов организации;</li> <li>- сбор и анализ информации по оборудованию и инструментам,</li> <li>- изучение технологических процессов.</li> </ul>
<b>Основные разделы дисциплины:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Устройство на предприятие (в организацию)</li> <li>2) Общая часть</li> <li>3) Работа на рабочем месте</li> <li>4) Выполнение индивидуального задания</li> <li>5) Оформление и сдача отчета</li> </ol>
<b>Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):</b>	<p>ОК-5 – Способностью к самоорганизации и самообразованию.</p> <p>ОК-8 – Готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.</p> <p>ОПК-1 – Готовностью использовать фундаментальные общеинженерные знания.</p> <p>ОПК-3 – Способностью осознавать социальную значимость своей будущей профессии.</p> <p>ПК-10 – Способностью осуществлять и корректировать технологические процессы в металлургии и материалообработке.</p> <p>ПК-11 – Готовностью выявлять объекты для улучшения в технике и технологии.</p> <p>ПК-12 – Способностью осуществлять выбор материалов для изделий различного назначения с учетом эксплуатационных требований и охраны окружающей среды.</p> <p>ПК-13 – Готовностью оценивать риски и определять меры по обеспечению безопасности технологических процессов.</p>
<b>Общая трудоемкость дисциплины:</b>	8 з.е.
<b>Всего часов по учебному плану:</b>	288 час.
<b>Форма итогового контроля по дисциплине:</b>	Зачет
<b>Форма контроля СРС</b>	Отчет по практике

<b>по дисциплине:</b>	
<b>Кафедра – разработчик программы:</b>	Технология и оборудование машиностроительных производств

### Аннотация к рабочей программе

<b>Дисциплина:</b>	Б2.В.02(П) Технологическая практика
<b>Направление подготовки:</b>	22.03.02 Metallургия
<b>Профиль подготовки (направленность):</b>	Обработка металлов давлением
<b>Форма обучения:</b>	Очно-заочная
<b>Цель изучения дисциплины:</b>	Закрепление и углубление теоретических и практических знаний, полученных во время аудиторных занятий при изучении общепрофессиональных и специальных дисциплин, учебной практики и практики производственной: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
<b>Задачи изучения дисциплины:</b>	Изучить: - профессию, по которой работает на практике; - конструкции оборудования и вопросы технической эксплуатации и средства автоматизации; - методики производства продукции; - последовательность, условия и режимы основных технологических процессов производства; - мероприятия, обеспечивающие безопасную работу и безопасное обслуживание оборудования.
<b>Основные разделы дисциплины:</b>	1) Устройство на предприятие (в организацию) 2) Общая часть 3) Работа на рабочем месте 4) Выполнение индивидуального задания 5) Оформление и сдача отчета
<b>Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):</b>	ОК-5 – Способностью к самоорганизации и самообразованию. ОК-8 – Готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий. ОПК-1 – Готовностью использовать фундаментальные общеинженерные знания. ОПК-3 – Способностью осознавать социальную значимость своей будущей профессии. ПК-10 – Способностью осуществлять и корректировать технологические процессы в металлургии и материалообработке. ПК-11 – Готовностью выявлять объекты для улучшения в технике и технологии. ПК-12 – Способностью осуществлять выбор материалов для изделий различного назначения с учетом эксплуатационных требований и охраны окружающей среды. ПК-13 – Готовностью оценивать риски и определять меры по обеспечению безопасности технологических процессов.
<b>Общая трудоемкость дисциплины:</b>	10 з.е.
<b>Всего часов по учебному плану:</b>	360 час.
<b>Форма итогового Контроля</b>	Зачет

<b>по дисциплине:</b>	
<b>Форма контроля СРС по дисциплине:</b>	Отчет по практике
<b>Кафедра – разработчик программы:</b>	Технология и оборудование машиностроительных производств



### Аннотация к рабочей программе

<b>Дисциплина:</b>	Б2.В.03(П) Преддипломная практика
<b>Направление подготовки:</b>	22.03.02 Металлургия
<b>Профиль подготовки (направленность):</b>	Обработка металлов давлением
<b>Форма обучения:</b>	Очно-заочная
<b>Цель изучения дисциплины:</b>	Систематизация, закрепление и расширение теоретических и практических знаний по направлению 22.03.02 «Металлургия» профиль подготовки «Обработка металлов давлением», а также применение этих знаний при выполнении выпускной квалификационной работы бакалавра
<b>Задачи изучения дисциплины:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- расширение и закрепление теоретических знаний, полученных при изучении профилирующих дисциплин, в процессе ознакомления с существующими технологическими процессами обработки металлов давлением и применяемым оборудованием;</li> <li>- разработка технологических процессов обработки металлов давлением, постановки и методики проведения практических актуальных исследований;</li> <li>- сбор и систематизация рабочего материала для выполнения выпускной квалификационной работы бакалавра.</li> </ul>
<b>Основные разделы дисциплины:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Устройство на предприятие (в организацию)</li> <li>2) Общая часть</li> <li>3) Работа на рабочем месте</li> <li>4) Выполнение индивидуального задания</li> <li>5) Оформление и сдача отчета</li> </ol>
<b>Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):</b>	<p>ОК-5 Способностью к самоорганизации и самообразованию;</p> <p>ОК-8 Готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;</p> <p>ОПК-1 Готовностью использовать фундаментальные общинженерные знания;</p> <p>ОПК-3 Способностью осознавать социальную значимость своей будущей профессии;</p> <p>ПК-10 Способностью осуществлять и корректировать технологические процессы в металлургии и материалообработке;</p> <p>ПК-11 Готовностью выявлять объекты для улучшения в технике и технологии;</p> <p>ПК-12 Способностью осуществлять выбор материалов для изделий различного назначения с учетом эксплуатационных требований и охраны окружающей среды;</p> <p>ПК-13 Готовностью оценивать риски и определять меры по обеспечению безопасности технологических процессов.</p>
<b>Общая трудоёмкость дисциплины:</b>	10 з.е.
<b>Всего часов по учебному плану:</b>	360 час.
<b>Форма итогового контроля по дисциплине:</b>	Зачет

<b>Форма контроля СРС по дисциплине:</b>	Отчет по практике
<b>Кафедра – разработчик программы:</b>	Технология и оборудование машиностроительных производств

### Аннотация к рабочей программе

<b>Дисциплина:</b>	Б2.В.04(У) Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
<b>Направление подготовки:</b>	22.03.02 Metallургия
<b>Профиль подготовки (направленность):</b>	Обработка металлов давлением
<b>Форма обучения:</b>	Очно-заочная
<b>Цель изучения дисциплины:</b>	Цель практики: ознакомление с историей предприятия, на котором организуется практика, с его организационной структурой, составом производства, системой управления производством, производственной кооперацией и сбытом продукции, а также с этапами изготовления деталей основных узлов выпускаемой продукции и используемыми для этого технологическим оборудованием и технологическими процессами.
<b>Задачи изучения дисциплины:</b>	Основные задачи практики: 1) подробное ознакомление с заготовительными, механообрабатывающими и металлургическими производствами предприятия; 2) ознакомление с производственными технологическими процессами, используемым оборудованием и инструментальным обеспечением, отражающими специфику будущей профессиональной деятельности в рамках выбранного направления и профиля подготовки. 3) составление анализа научно-технической литературы с использованием иностранных источников.
<b>Основные разделы дисциплины:</b>	Организационное собрание по практике Общая информация по предприятию Выпускаемая продукция Нормативная и технологическая документация Машиностроительное оборудование и технические средства тех. процессов и машиностроительных производств Анализ научно-технической литературы Оформление и сдача отчета
<b>Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):</b>	ОК-4: способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; ОК-5: способностью к самоорганизации и самообразованию; ОК-8: готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; ОПК-1: готовностью использовать фундаментальные общинженерные знания; ОПК-3: способностью осознавать социальную значимость своей будущей профессии; ПК-10: способностью осуществлять и корректировать технологические процессы в металлургии и материалообработке; ПК-11: готовностью выявлять объекты для улучшения в

	<p>технике и технологии;</p> <p>ПК-12: способностью осуществлять выбор материалов для изделий различного назначения с учетом эксплуатационных требований и охраны окружающей среды;</p> <p>ПК-13: готовностью оценивать риски и определять меры по обеспечению безопасности технологических процессов.</p>
<b>Общая трудоемкость дисциплины:</b>	8 з.е.
<b>Всего часов по учебному плану:</b>	288 час
<b>Форма итогового контроля по дисциплине:</b>	Зачет
<b>Форма контроля СРС по дисциплине:</b>	Отчет по практике
<b>Кафедра- разработчик программы:</b>	Технология и оборудование машиностроительных производств

### Аннотация к рабочей программе

<b>Дисциплина:</b>	Б3.Б.02 Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
<b>Направление подготовки:</b>	22.03.02 Металлургия
<b>Профиль подготовки (направленность):</b>	Обработка металлов давлением
<b>Форма обучения:</b>	Очно-заочная
<b>Цель изучения дисциплины:</b>	Установление уровня подготовки выпускника высшего учебного заведения к выполнению конкретных научных, технических и производственных задач и соответствия его подготовки требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования
<b>Задачи изучения дисциплины:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- расширение, углубление и систематизация теоретических и практических знаний, и их применение при решении конкретных задач с оценкой эффективности предлагаемого решения;</li> <li>- развитие умений и навыков самостоятельной работы с использованием современных методик и средств анализа и расчета при решении разрабатываемых в выпускной работе проблем и вопросов;</li> <li>- выяснение степени теоретической подготовки и творческих способностей студента для самостоятельной работы.</li> </ul>
<b>Основные разделы дисциплины:</b>	<p>Выпускная квалификационная работа бакалавра включает в себя:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) анализ изученного материала, выбор и обоснование принимаемого решения;</li> <li>б) уяснение цели, которая должна быть достигнута, или требований, которые должны быть удовлетворены в данной разработке;</li> <li>в) выбор пути решения поставленной задачи и способа ее реализации,</li> <li>г) анализ и конкретизацию решения (выполнение расчетов, проведение необходимого эксперимента, необходимые конструкторские или технологические проработки и т.д.);</li> <li>д) обработку полученных результатов, оформление работы в формализованном виде, составление выводов и рекомендаций.</li> </ul> <p>Выполнение ВКР осуществляется в соответствии с заданием и календарным графиком.</p> <p>В ходе подготовки ВКР студент консультируется с руководителем и консультантом по работе, по мере необходимости, в связи с возникающими вопросами. Однако независимо от этого студент обязан не реже одного раза в неделю информировать своего руководителя о ходе выполнения работы.</p> <p>Руководитель проверяет выпускную квалификационную работу бакалавра, подписывает чертежи, пояснительную записку, дает письменный отзыв и после прохождения студентом нормоконтроля направляет его на предварительную защиту на комиссию кафедры.</p> <p>В отзыве руководителя о ВКР должна быть оценена актуальность темы, глубина ее проработки, качество</p>

	<p>выполнения работы в целом, степень или возможность использования ее, охарактеризована проделанная работа по всем разделам.</p> <p>К защите ВКР допускаются лица, успешно прошедшие все предшествующие аттестационные испытания, предусмотренные учебным планом.</p> <p>Защита выпускной квалификационной работы проводится на открытом заседании ГЭК. Порядок защиты:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– зачитывается справка деканата о полученных студентом за время обучения оценках;</li> <li>– предоставляется слово студенту для сообщения по содержанию работы. Продолжительность выступления не должна превышать 10 минут;</li> <li>– защищающийся отвечает на вопросы членов ГЭК и других присутствующих на защите лиц;</li> <li>– зачитывается отзыв руководителя;</li> <li>– заслушиваются выступления и замечания членов ГЭК и других лиц, присутствующих на защите работы;</li> <li>– предоставляется заключительное слово студенту, в котором он отвечает на критические замечания, высказанные выступавшими.</li> </ul> <p>Продолжительность защиты одной выпускной квалификационной работы не должна превышать 45 минут</p> <p>Результаты защиты ВКР бакалавра оцениваются одновременно по рейтинговой системе оценки знаний и четырехбалльной системе: 90 - 100 баллов – отлично, 76 - 89 баллов – хорошо, 61 - 75 баллов – удовлетворительно, 60 и менее баллов – неудовлетворительно. Результаты защиты оглашает председатель ГЭК сразу после закрытого заседания.</p> <p>Выпускнику, защитившему ВКР бакалавра, присваивается решением ГЭК квалификация бакалавра по профилю «Обработка металлов давлением» направления 22.03.02 «Металлургия» и выдается диплом о высшем образовании.</p>
<p><b>Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):</b></p>	<p>ОК-5 Способностью к самоорганизации и самообразованию;</p> <p>ОПК-1 Готовностью использовать фундаментальные общеинженерные знания;</p> <p>ОПК-2 Готовностью критически осмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости профиль своей профессиональной деятельности;</p> <p>ОПК-3 Способностью осознавать социальную значимость своей будущей профессии;</p> <p>ПК-10 Способностью осуществлять и корректировать технологические процессы в металлургии и материалообработке;</p> <p>ПК-11 Готовностью выявлять объекты для улучшения в технике и технологии;</p> <p>ПК-12 Способностью осуществлять выбор материалов для изделий различного назначения с учетом эксплуатационных требований и охраны окружающей среды;</p> <p>ПК-13 Готовностью оценивать риски и определять меры по обеспечению безопасности технологических процессов.</p>
<p><b>Общая трудоёмкость</b></p>	<p>9 з.е.</p>

<b>дисциплины:</b>	
<b>Всего часов по учебному плану:</b>	324 час.
<b>Форма итогового контроля по дисциплине:</b>	Защита выпускной квалификационной работы бакалавра
<b>Форма контроля СРС по дисциплине:</b>	Выпускная квалификационная работа бакалавра
<b>Кафедра – разработчик программы:</b>	Технология и оборудование машиностроительных производств

### Аннотация к рабочей программе

<b>Дисциплина:</b>	ФТД.В.01 Информационно-библиотечные системы
<b>Направление подготовки:</b>	22.03.02 Металлургия(план 2020)
<b>Профиль подготовки (направленность):</b>	Обработка металлов давлением
<b>Форма обучения:</b>	Очно-заочная
<b>Цель изучения дисциплины:</b>	Изучение теоретических знаний и освоение практических вопросов права, исследование поисковых возможностей справочных систем, получение основ юридических знаний, расширение знаний в области применения информационных технологий при поиске, анализе и переработке НД и выработка практические навыков самостоятельной работы с новыми разработками в области информационных систем.
<b>Задачи изучения дисциплины:</b>	- изучение методов и форм поиска правовой информации; - аттестация студентов фирмами-разработчиками систем с выдачей в случае успешного освоения сертификатов.
<b>Основные разделы дисциплины:</b>	1. Современные технологии и средства создания и распространения информационных ресурсов. 2. Электронные информационные ресурсы в науке, образовании и практической деятельности
<b>Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):</b>	ОК-5 – способностью к самоорганизации и самообразованию; ОПК-2 – готовностью критически осмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости профиль своей профессиональной деятельности; ПК-11 – готовностью выявлять объекты для улучшения в технике и технологии
<b>Общая трудоёмкость дисциплины:</b>	1 з.е.
<b>Всего часов по учебному плану:</b>	36 час.
<b>Форма итогового контроля по дисциплине:</b>	Зачет
<b>Форма контроля СРС по дисциплине:</b>	Контрольная работа
<b>Кафедра – разработчик программы:</b>	Экономика и менеджмент



### Аннотация к рабочей программе

<b>Дисциплина:</b>	ФТД.В.02 Основы проектной деятельности
<b>Направление подготовки:</b>	22.03.02 Metallургия
<b>Профиль подготовки (направленность):</b>	Обработка металлов давлением
<b>Форма обучения:</b>	Очно-заочная
<b>Цель изучения дисциплины:</b>	Усвоение студентами основополагающего набора сведений в области управления проектами, овладение теорией и практикой управления проектами
<b>Задачи изучения дисциплины:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- усвоение студентами всего набора определений, понятий, категорий и показателей в сфере управления проектами;</li><li>- подготовка студентов к самостоятельному принятию решений, касающихся проектной деятельности;</li><li>- выработка у студентов практических навыков управления проектами</li></ul>
<b>Основные разделы дисциплины:</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1) Проектный подход к управлению. Содержание проектной деятельности.</li><li>2) Проект как объект управления. Субъекты управления проектами.</li><li>3) Процессы и функции управления проектами</li><li>4) Управление рисками проекта</li><li>5) Промежуточная аттестация по дисциплине.</li></ol>
<b>Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):</b>	ОК-4 способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; ОПК-2 – готовностью критически осмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости профиль своей профессиональной деятельности; ПК-11 – готовностью выявлять объекты для улучшения в технике и технологии
<b>Общая трудоёмкость дисциплины:</b>	1 з.е.
<b>Всего часов по учебному плану:</b>	36 час.
<b>Форма итогового контроля по дисциплине:</b>	Зачет
<b>Форма контроля СРС по дисциплине:</b>	Контрольная работа
<b>Кафедра – разработчик программы:</b>	Экономика и менеджмент