

Аннотации рабочих программ дисциплин*

15.03.02 Технологические машины и оборудование

(код и наименование направления подготовки (специальности))

Металлургические машины и оборудование

(направленность (профиль/специализация))

Квалификация (степень):

бакалавр

Тип программы:

академический

Форма обучения:

заочная

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

Б1.Б Базовая часть

индекс и наименование части блока программы

Б1.Б1 Физическая культура и спорт

индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом

Форма обучения заочная

Курс	Семестр	трудоемкость (в зачетных единицах (з.е.))	Объем учебной дисциплины								Виды контроля	
			в часах									
			всего	контактная работа					СРС	промежуточный контроль	зачет/ экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
				на сессии			межсессионные консультации					
			лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации						
1	0	2	4	4					0	0		
1	1		68						64	4	зачет	задание

Цель(и) дисциплины: формирование здорового образа жизни и организации жизненно-важных навыков в области физической культуры и спорта, укрепления здоровья, психологической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
Код	Наименование	
ОК-8	Способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Знать: научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни Уметь: использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни. Владеть: средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Теория
2	Прием контрольных нормативов
3	Спортивные игры
4	Занятия на тренажерах
5	Легкая атлетика
6	Ритмическая и атлетическая гимнастики
7	Плавание
8	ППФП

Автор(ы)-составитель(и) рабочей программы дисциплины: проф. Перов А.П.

**АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины**

Б1.Б Базовая часть

индекс и наименование части блока программы

Б1.Б2 История

индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом

Форма обучения заочная

Курс	Семестр	трудоемкость (в зачетных единицах (з.е.))	Объем учебной дисциплины								Виды контроля	
			в часах									
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль	зачет/ экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)	
				на сессии			Межсессионные консультации					
лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации									
1	0	1	36	6		2			28	0		
1	1	2	72				2	2	59	9	экзамен	задание

Цель(и) дисциплины: получить знания о закономерностях и основных этапах развития человеческого общества с древнейших времен до наших дней, осознать роль России в истории человечества и на современном этапе; освоить биографию своей страны, ознакомиться с событиями и деятелями российской истории, усвоить содержание социально-экономических и политических процессов, протекавших в России с древнейших времен до настоящего времени; приобрести навыки самостоятельной оценки событий, анализа и синтеза исторических фактов.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
Код	Наименование	
ОК-2	Способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	Знать: основные закономерности исторического развития; основные концепции и теории развития российского государства и общества; мировоззренческие и методологические основы исторического мышления; роль истории в формировании ценностных ориентаций в профессиональной деятельности; основные исторические этапы, закономерности и особенности становления и развития государства и общества России; особенности социально-экономического, общественно-политического, культурного развития; знаменательные события отечественной истории; имена выдающихся исторических деятелей; место и роль России в истории человечества и на современном этапе; основную терминологию по дисциплине Уметь: выявлять движущие силы и закономерности исторического процесса, место человека в историческом процессе; ориентироваться в политических и социальных процессах, происходящих в обществе; работать с различными источниками информации, информационными ресурсами и технологиями;

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
Код	Наименование	
		самостоятельно оценивать происходившие и происходящие события; самостоятельно анализировать исторические факты; применять знания дисциплины в профессиональной деятельности. Владеть: навыками критического восприятия информации; исторической терминологией; навыками работы с историческими документами; навыками сбора и обработки информации, необходимой для анализа исторических событий; навыками анализа различных исторических явлений и фактов; чувством патриотизма и уважения к истории своего Отечества и истории других народов.

Краткое содержание дисциплины

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Специфика исторического познания. Древняя Русь (IX – XIII вв.) (4/2 час)
2	Московское государство XIV – XVII вв. (8/4 час.)
3	Российская империя в XVIII – первой половине XIX вв. (8/4 час.)
4	Россия в период буржуазной модернизации (8/4 час.)
5	Советское государство в годы «социалистической реконструкции» и второй мировой войны (4/2 час.)
6	Советский Союз 1946 – 1991 гг. и современная Россия (4/2 час.)

Автор(ы)-составитель(и) рабочей программы дисциплины: доц. М.Л. Половинкина

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

Б1.Б Базовая часть

индекс и наименование части блока программы

Б1.Б3 Философия

индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом

Форма обучения заочная

Курс	Семестр	трудоёмкость (в зачетных единицах (з.е.))	Объем учебной дисциплины								Виды контроля	
			всего	в часах					СРС	промежуточный контроль	зачет/ экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
				контактная работа				межсессионные консультации				
				на сессии								
			лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации						
1	2	1	36	6		2			28	0		
2	3	2	72				2	2	59	9	экзамен	задание

Цель(и) дисциплины: формирование системы знаний об основных философских проблемах, историко-философских представлений о мире и человеке. Актуальность дисциплины вызвана необходимостью осмысления современной социокультурной ситуации и места человека в мире, необходимостью анализа фундаментальных философских проблем и тенденций развития современного общества с целью формирования целостного научного мировоззрения и навыков творческого мышления.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
Код	Наименование	
ОК-1	способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой	знать: категориальный аппарат философии; аксиологические особенности мировых культур; основные историко-философские учения и направления философской мысли. уметь: четко, логично, аргументированно выражать свои идеи, мысли, убеждения; содержательно и корректно вести полемику, дискуссию;

	позиции развития общества для формирования гражданской позиции	творчески осмысливать собственную жизненную позицию. владеть: философской терминологией; навыками анализа философских концепций; навыками анализа оригинальной литературы в области философии; навыками ведения дискуссии на философские и научные темы
--	--	---

Краткое содержание дисциплины

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Философия и философское понимание мира
2	Философские проблемы человека, сознания и познания
3	Основные проблемы социальной философии
4	Философия Древней Греции.
5	Средневековая философия.
6	Философия эпохи Возрождения.
7	Пантеизм. Социальные утопии.
8	Философия Нового времени.
9	Английский эмпиризм. Французский материализм.

Автор(ы)-составитель(и) рабочей программы дисциплины: доц. Линченко А.А.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

Б1.Б Базовая часть

индекс и наименование части блока программы

Иностранный язык

индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом

Форма обучения заочная

Курс	Семестр	трудоемкость (в зачетных единицах (з.е.))	Объем учебной дисциплины								Виды контроля	
			в часах									
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль	зачет/ экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)	
				на сессии			Межсессионные консультации					
лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации									
1	0	1	36			6			30	0		
1	1	1	36			2	2	2	28	2	зачет	задание
1	2	2	72			2	2	2	62	4	зачет	задание
2	3	2	72			2	2	2	62	4	зачет	задание
2	4	2	72				2	2	59	9	экзамен	залание

Цель(и) дисциплины: практическое владение разговорно-бытовой речью и специальной лексикой, применение иностранного языка, как в повседневном, так и в профессиональном общении.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
Код	Наименование	
ОК-5	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранных языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	знать: иностранный язык в объеме, необходимом для получения профессиональной информации из зарубежных источников и элементарного общения на общем и профессиональном уровне, что предполагает систематическое знание грамматических правил, словарных единиц и фонологии, которые преобразуют лексические единицы в осмысленное высказывание; уметь: использовать полученные знания в профессиональной деятельности и межличностном общении; пользоваться литературой на иностранном языке, что предполагает построение целостных, связных и логичных

	формирования мировоззренческой позиции развития общества для формирования гражданской позиции	высказываний разных функциональных стилей в устной и письменной речи на основе понимания различных видов текстов при чтении и аудировании; выбор лингвистических средств в зависимости от типа высказывания; владеть: способностью к коммуникации в общей и профессиональной сферах. То есть способностью выбирать и использовать адекватные языковые формы и средства в зависимости от цели и ситуации общения, от социальных ролей участников коммуникации, то есть от того, кто является партнером по общению.
--	---	---

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Technology and society.
2	Studying technology.
3	Design.
4	Technology in sport.
5	Crime fighting and security. Manufacturing.
6	Transport..

Автор(ы)-составитель(и) рабочей программы дисциплины: ст. преп. И.Т. Мавлина

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

Б1.Б Базовая часть

индекс и наименование части блока программы

Б1.Б5 Основы экономической теории

индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом

Форма обучения заочная

Курс	Семестр	трудоемкость (в зачетных единицах (з.е.))	Объем учебной дисциплины								Виды контроля	
			в часах									
			всего	контактная работа					СРС	промежуточный контроль	зачет/ экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
				на сессии				Межсессионные консультации				
			лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации						
1	2	1	36	4		2			30	0		
2	3	1	36				2	2	27	5	экзамен	задание

Цель(и) дисциплины: обеспечение теоретической базы профессиональной подготовки бакалавра в области технологических машин и оборудования на основе изучения поведения людей и их групп в производстве, распределении, обмене и потреблении материальных благ в целях удовлетворения потребностей при ограниченных ресурсах.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
Код	Наименование	
ОК-3	способности использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности	знать: положения экономической теории, необходимые для осуществления профессиональной деятельности, и использовать знание основ микроэкономики и макроэкономики при решении социальных и профессиональных задач; уметь: выполнять базовые микроэкономические и макроэкономические расчеты и обоснования; владеть: экономическими терминами, лексикой и основными микроэкономическими и макроэкономическими категориями

Краткое содержание дисциплины

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Тема 1. Предмет и метод экономической теории.
2	Тема 2. Базовые понятия экономической теории
3	Тема 3. Рынок и его механизм
4	Тема 4. Основы теории спроса и предложения
5	Тема 5. Основы теории потребительского поведения
6	Тема 6. Основы теории производства
7	Тема 7. Конкуренция и антимонопольное регулирование
8	Тема 8. Рынки ресурсов
9	Тема 9. Внешние эффекты и общественные блага
10	Тема 10. СНС и макроэкономические показатели
11	Тема 11. Макроэкономическое равновесие
12	Тема 12. Деловой цикл, безработица, инфляция
13	Тема 13. Фискальная политика
14	Тема 14. Деньги и денежно-кредитная политика государства
15	Тема 15. Экономический рост
16	Тема 16. Открытая экономика
17	Тема 17. Макроэкономические проблемы переходной экономики.

Автор(ы)-составитель(и) рабочей программы дисциплины: доц. Круглов И.В.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

Б1.Б Базовая часть

индекс и наименование части блока программы

Б1.Б6 Экономика предприятия

индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом

Форма обучения заочная

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины									Виды контроля	
		трудоёмкость (в зачетных единицах (з.е.))	в часах								зачет/ экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль			
				на сессии			Межсессионные консультации					
			лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации						
2	4	1	36	4		2			30	0		
3	5	1	36				2	2	30	2	зачет	задание

Цель(и) дисциплины: Формирование теоретических знаний и практических навыков разработки целостного механизма выработки экономически обоснованных решений о рациональных формах и методах экономической деятельности хозяйствующих субъектов и их взаимодействии.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
Код	Наименование	
ОК-3	способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	Знать: основные концепции стратегического развития современных предприятий и организаций; организационно-правовых основ деятельности предприятий; механизмы интеграции деятельности предприятий; системы управления затратами предприятия и экономическими ресурсами; механизмы обеспечения деловой активности и устойчивости развития предприятия. Уметь: проводить оценку производственно-экономического потенциала; проводить оценку производственных и рыночных связей предприятия; выполнять проектирование бизнес-процессов предприятия; составлять
ПК-7	умение проводить предварительное	

	технико-экономическое обоснование проектных решений	прогнозы развития и модернизации предприятия; формировать инновационную политику предприятия; давать оценку эффективности деятельности предприятия. <i>Владеть:</i> приемами и экономическими механизмами управления предприятия; методиками оценки эффективности систем управления предприятия; навыками разработки высокотехнологических и ресурсосберегающих проектов; методами проведения реструктуризации фирмы; методиками оценки эффективности использования производства. навыками сбора и обработки данных, необходимых для разработки планов и обоснования управленческих решений; методами обоснования научно-технических решений и организации их выполнения.
--	---	--

Краткое содержание дисциплины

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Предприятие – основное звено экономики.
2	Имущество и капитал предприятия
3	Трудовые ресурсы предприятия
4	Организация заработной платы
5	Планирование на предприятии
6	Издержки, прибыль и рентабельность производства
7	Ценовая политика предприятия
8	Налогообложение
9	Инновационная и инвестиционная деятельность предприятия

Автор(ы)-составитель(и) рабочей программы дисциплины: ст. преп. Лосева О.В.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

Б1.Б Базовая часть

индекс и наименование части блока программы

Б1.Б7 Математика

индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом

Форма обучения заочная

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины									Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах (з.е.))	в часах									
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль	зачет/ экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)	
				на сессии			Межсессионные консультации					
лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации									
1	0	1	36	8		2			26	0		
1	1	3	108			2	2	2	98	4	зачет	задание
1	2	5	180	4		4	2	2	159	9	экзамен	задание
2	3	5	180				2	2	167	9	экзамен	задание

Цель(и) дисциплины: формирование математической культуры студентов, фундаментальная подготовка студентов в области математики, овладение современным математическим аппаратом для дальнейшего использования в других областях математического знания и дисциплинах естественнонаучного содержания.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
Код	Наименование	
ОПК-1	способность к приобретению с	Знать: основные алгебраические структуры; уравнения прямых, плоскостей, кривых и поверхностей второго порядка; основные понятия

	большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий	дифференциального и интегрального исчисления; методы решения дифференциальных уравнений; методы решения вероятностных задач; простейшие методы обработки экспериментальных данных. Уметь: исследовать и решать системы линейных уравнений; дифференцировать и интегрировать основные элементарные функции; исследовать функции и строить графики; применять интегральное и дифференциальное исчисления функции одной и нескольких переменных к решению прикладных задач; решать простейшие дифференциальные уравнения; обрабатывать результаты инженерного эксперимента. Владеть: аппаратом дисциплины, методами доказательства утверждений, навыками применения методов математики в других областях знания и дисциплинах естественнонаучного содержания.
--	--	--

Краткое содержание дисциплины

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Линейная алгебра
2	Векторная алгебра
3	Аналитическая геометрия на плоскости
4	Аналитическая геометрия в пространстве
5	Введение в анализ

Автор(ы)-составитель(и) рабочей программы дисциплины: асс. Щербаков А.П.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

Б1.Б Базовая часть

индекс и наименование части блока программы

Б1.Б8 Физика

индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом

Форма обучения заочная

Курс	Семестр	трудоемкость (в зачетных единицах (з.е.))	Объем учебной дисциплины								Виды контроля	
			в часах									
			всего	контактная работа				Межсессионные консультации	СРС	промежуточный контроль	зачет/экзамен	задание/курсовая работа (к.р.)/курсовой проект (к.п.)
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации					
1	0	2	72	6	4	2			60	0		
1	1	3	108			2	2	2	98	4	зачет	задание
1	2	5	180				2	2	167	9	экзамен	задание

Цель(и) дисциплины: дать студентам знания фундаментальных физических законов, теорий, методов классической и современной физики; ознакомить их с историей физики, ее развитием, основными направлениями и тенденциями, а также с современной научной аппаратурой и принципами ее использования.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
Код	Наименование	
ОПК-1	способность к приобретению с большей степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий.	Знать: основные физические положения, законы и др. сведения, необходимые для применения в конкретной предметной области при изготовлении машиностроительной продукции. Уметь: применять физико-математические методы при проектировании изделий и технологических процессов в
ПК-16	уметь применять методы стандартных	

	испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий	машиностроении с применением стандартных программных средств. Владеть: навыками разработки новых и применения стандартных программных средств на базе физико-математических моделей в конкретной предметной области.
--	--	---

Краткое содержание дисциплины

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Физические основы механики
2	Молекулярная физика и термодинамика
3	Электричество и магнетизм
4	Оптика
5	Атомная и ядерная физика

Автор(ы)-составитель(и) рабочей программы дисциплины: доц. А.П. Кашенко; доц. Г.С. Строковский

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

Б1.Б Базовая часть

индекс и наименование части блока программы

Б1.Б9 Информатика

индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом

Форма обучения заочная

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины									Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах (з.е.))	в часах								зачет/ экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль			
				на сессии			Межсессионные консультации					
			лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации						
1	2	1	36	4		2			30	0		
2	3	2	72	4	2	2	2	2	55	4	зачет	задание
2	4	2	72				4	4	57	9	экзамен	курсовая работа

Цель(и) дисциплины: дать необходимые знания по программно-аппаратной структуре персональных компьютеров и компьютерных сетей; сформировать навыки продвинутого пользователя основных прикладных программ общего назначения для их применения в практической деятельности; сформировать базовые навыки алгоритмизации задач, разработки и отладки программ, а также анализа полученных результатов.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
Код	Наименование	
ОПК-2	владение достаточными для профессиональной деятельности навыками работы с профессиональным компьютером пониманием сущности и значения информации в развитии современного общества,	знать: законы и методы накопления, передачи и обработки информации с помощью компьютера; уметь: использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения; составлять программы на современных языках программирования и применять их при исследованиях; владеть: основными методами работы на ПЭВМ с прикладными программными средствами.
ОПК-4	способность получать и обрабатывать информацию из различных источников, готовностью интерпретировать, структурировать и оформлять информацию в доступном для других виде	

Краткое содержание дисциплины

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Информатика и информация
2	Технические средства реализации информационных процессов
3	Программные средства
4	Алгоритмизация и программирование
5	Модели решения функциональных и вычислительных задач
6	Программное обеспечение и технологии программирования
7	Прикладное программное обеспечение
8	Локальные и глобальные сети ЭВМ.

Автор(ы)-составитель(и) рабочей программы дисциплины: доц. Келина А.Ю.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

Б1.Б Базовая часть

индекс и наименование части блока программы

Б1.Б10 Химия

индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом

Форма обучения заочная

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины									Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах (з.е.))	в часах									
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль	зачет/ экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)	
				на сессии			Межсессионные консультации					
лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации									
1	1	1	36	4		2			30	0		
1	2	3	108				2	2	95	9	экзамен	задание

Цель(и) дисциплины:

Целями освоения дисциплины является изучение основных понятий и законов химии; освоение материала по строению атомов, химической связи, свойствам элементов и их основных соединений; изучение основ химической термодинамики и кинетики химических процессов; изучение способов получения химических соединений и их превращений в результате кон-кретных реакций.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
Код	Наименование	
ПК-15	умение выбирать основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов, применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении технологических машин	Знать: строение атома; химические элементы и их соединения; общие закономерности протекания химических реакций; - природу химических реакций, используемых в металлургических производствах. Уметь: применять полученные знания по химии при изучении других дисциплин, выделять конкретное химическое содержание в прикладных задачах профессиональной деятельности; Владеть: первичными навыками и основными методами решения химических задач из общеинженерных и специальных дисциплин.

Краткое содержание дисциплины

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Основные законы химии
2	Периодический закон и периодическая система химических элементов

3	Химическая связь и строение вещества
4	Основы термодинамики и кинетики. Химическое равновесие
5	Дисперсные системы. Растворы
6	Электрохимические процессы
7	Металлы (свойства s-, d-элементов)
8	Неметаллы (свойства p-элементов)
9	Качественный и количественный анализ
10	Физико-химические и физические методы исследования
11	Органические и неорганические полимеры

Автор(ы)-составитель(и) рабочей программы дисциплины: доц. Красникова Е.М.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины

Б1.Б Базовая часть

индекс и наименование части блока программы

Б1.Б11 Экология

индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом

Форма обучения заочная

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины									Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах (з.е.))	в часах									
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль			
				на сессии								
			лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации	Межсессионные консультации			зачет/ экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)	
4	8	1	36	4				32	0			
5	9	1	36				2	2	30	2	зачет	задание

Цель(и) дисциплины: формирование у студентов экологического научного мировоззрения в представлениях о человеке как части природы, о единстве всего живого и невозможности выживания человечества в условиях развивающегося экологического кризиса без сохранения биосферы.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
Код	Наименование	
ПК-14	умение проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ	Знать: принципы использования природных ресурсов, энергии и материалов; основные техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них применительно к сфере своей профессиональной деятельности. Уметь: идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности. Владеть: Законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями к безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности: навыками рационализации профессиональной деятельности с целью обеспечения безопасности и защиты окружающей среды.

Краткое содержание дисциплины

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Введение в экологию. Организм и среда
2	Популяции
3	Сообщества (биоценозы)
4	Экологические системы
5	Биосфера
6	Глобальные экологические проблемы
7	Антропогенные воздействия на окружающую среду
8	Рациональное природопользование и охрана окружающей среды
9	Социально-экономические и правовые аспекты экологии

Автор(ы)-составитель(и) рабочей программы дисциплины: доц. Красникова Е.М.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

Б1.Б Базовая часть

индекс и наименование части блока программы

Б1.Б12 Теоретическая механика

индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом

Форма обучения заочная

Курс	Семестр	трудоёмкость (в зачетных единицах (з.е.))	Объем учебной дисциплины								Виды контроля	
			в часах									
			всего	контактная работа				Межсессионные консультации	СРС	промежуточный контроль	зачет/ экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
				на сессии								
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации					
2	3	1	36	6		2			28	0		
2	4	3	108	4		2	2	2	94	4	зачет	задание
3	5	1	36				2	2	27	5	экзамен	задание

Цель(и) дисциплины: дать систематизированные знания в форме универсальных понятий и определений, а также основных свойств, определяемых объектов; формирование умений и навыков практического применения общих теорем и принципов теоретической механики, ее идей и методов для моделирования и анализа сложных механических систем и процессов. Поиска оптимальных решений и выбора наилучших способов их реализации.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
Код	Наименование	
ПК-5	способностью принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации и проектирования	Знать: основные определения и понятия классической механики; свойства таких понятий как системы сил и тел; основные и комбинированные виды связей; основные уравнения равновесия тел в пространстве и на плоскости; кинематические соотношения при движении твердых тел; знать основы аналитической динамики. Уметь: исследовать и решать формализованные задачи механики; создавать простейшие модели на примерах механических явлений; исследовать полученные результаты и проводить их анализ; применять интегральное и дифференциальное исчисления функции одной и нескольких переменных к решению задач теоретической и прикладной механики; решать простейшие дифференциальные уравнения, описывающие механические процессы; Владеть: основными теоремами и принципами механики, и численного анализа экспериментальных данных; основными математическими пакетами прикладных программ по механике для реализации применяемых методов; методами оценки правильности проведенных расчетов и погрешности

		обработки; методами формализации технических задач для последующего их решения математическими методами.
--	--	--

Краткое содержание дисциплины

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Аксиомы статики. Плоская статика.
2	Пространственная статика.
3	Простейшие движения твердого тела.
4	Сложное движение точки. Плоское движение тела.
5	Сферическое и общее движение тела.
6	Основы динамики. Основные задачи динамики.
7	Геометрия масс. Общие теоремы механики. Элементы теории поля.
8	Динамика относительного движения. Принцип Даламбера
9	Элементы аналитической механики
10	Элементы теории удара.

Автор(ы)-составитель(и) рабочей программы дисциплины: доц. В.И. Кузьменко

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

Б1.Б Базовая часть

индекс и наименование части блока программы

Б1.Б13 Компьютерная графика

индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом

Форма обучения заочная

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины									Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах (з.е.))	в часах								зачет/ экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль			
				на сессии			Межсессионные консультации					
			лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации						
2	3	1	36	4		2			30	0		
2	4	3	108	4		2	2	2	94	4	зачет	задание
3	5	1	36				2	2	27	5	экзамен	задание

Цель(и) дисциплины:

Целью освоения дисциплины «Компьютерная графика» является формирование у студентов понимания принципов работы с графикой на ЭВМ, функционирования графических пакетов, знания моделей представления графической информации в компьютере, умения выбрать и правильно применить подходящий инструментальный для решения конкретных задач.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
Код	Наименование	
ОПК – 4	понимание сущности и значения информации в развитии современного общества, способность получать и обрабатывать информацию из различных источников, готовность интерпретировать, структурировать и оформлять информацию в доступном для других виде	знать: - виды компьютерной графики, области их применения; - возможности и особенности программных средств компьютерной графики; - пакеты прикладных программ автоматизированной разработки графических документов (чертежей) ЕСКД; - пакеты программ создания графиков, диаграмм, презентаций; уметь: - создавать растровые и векторные изображения в графических редакторах;

ПК – 6	способность разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	- создавать сложные расчётные таблицы и строить по их данным графики и диаграммы; - оформлять графическую документацию в Компас-3D; владеть: - навыками применения средств и методов компьютерной графики при выполнении курсовых проектов и работ, выпускной бакалаврской работы и дальнейшей профессиональной деятельности.
--------	---	--

Краткое содержание дисциплины

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Векторная графика. Область применения и особенности. Основы работы с векторными графическими пакетами
2	Растровая графика. Область применения и особенности. Основы работы с растровыми графическими пакетами.
3	Языковое и программное обеспечение компьютерной графики. Графические расширения языков высокого уровня. Программирование отрисовки изображений. Программирование графических преобразований.
4	Оформление графической документации в Компас-3D.
5	Основы твердотельного моделирования в Компас-3D.

Автор(ы)-составитель(и) рабочей программы дисциплины: доц. А.А. Харитоненко

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

Б1.Б Базовая часть

индекс и наименование части блока программы

Б1.Б14 Инженерная графика

индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом

Форма обучения заочная

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины									Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах (з.е.))	в часах									
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль	зачет/ экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)	
				на сессии			межсессионные консультации					
			лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации						
1	1	1	36			4			32	0		
1	2	2	72			4	2	2	60	4	зачет	задание
2	3	2	72			4	2	2	60	4	зачет	задание
2	4	2	72				2	2	66	4	зачет	задание

Цель(и) дисциплины: изучение методов изображения пространственных геометрических фигур и решение пространственных инженерно-геометрических задач на плоскости; выработка знаний, умений, навыков и компетенций, необходимых для выполнения и оформления чертежей изделий в соответствии со стандартами ЕСКД; приобретение навыков выполнения плоских чертежей изделий и их трёхмерных моделей на компьютере с применением типовых систем автоматизированного проектирования.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
Код	Наименование	
ПК-6	способность разрабатывать рабочую проектную и техническую	Знать: методы представления пространственных (трёхмерных) объектов на плоскости и решения, связанных с ними, позиционных и метрических задач; методы работы (чтение, создание) с различными видами

	документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартами, техническим условиям и другими нормативными документами	конструкторской документации с учётом требований соответствующих стандартов; методы и средства компьютерной обработки графической информации. Уметь: определить геометрические формы деталей по их изображениям и уметь выполнять чертежи деталей в соответствии со стандартами ЕСКД (с натуры и по чертежу сборочной единицы); читать чертежи сборочных единиц, а так же уметь выполнять эти чертежи, учитывая требования стандартов ЕСКД; работать с учебной и специальной литературой; Владеть: различными методами решения задач по курсу начертательной геометрии; соответствующей терминологией и методами курса «Инженерная графика»; навыками создания чертежей, как от руки, так и на компьютере.
--	---	--

Краткое содержание дисциплины

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Позиционные и метрические задачи
2	Чертежи гранных поверхностей
3	Чертежи кривых линий и поверхностей
4	Изображение и простановка размеров на чертежах деталей
5	Соединение крепёжными деталями
6	Чертежи изделий, содержащих типовые детали
7	3D-модель, чертёж общего вида, чертежи деталей
8	Чтение и детализирование сборочного чертежа

Автор(ы)-составитель(и) рабочей программы дисциплины: доц. Телегин В.В.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

Б1.Б Базовая часть

индекс и наименование части блока программы

Б1.Б15 Сопротивление материалов

индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом

Форма обучения заочная

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины									Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах (з.е.))	в часах								зачет/ экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль			
				на сессии						Межсессионные консультации		
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации					
2	4	2	72	6		2			64	0		
3	5	3	108	4		4	2	2	92	4	зачет	задание
3	6	1	36				2	2	27	5	экзамен	задание

Цель(и) дисциплины: формирование знаний и умений у будущих специалистов в области расчётов элементов и деталей машин на прочность, жёсткость и устойчивость.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
Код	Наименование	
ПК-5	способность принимать участие в	
		Знать: определения и понятия дисциплины сопротивления материалов; основы подхода, принципы и методы расчета элементов конструкции на

	работах по расчету и проектированию деталей машин и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническим заданием и использованием стандартных средств автоматизации проектирования	прочность и жесткость; виды деформаций, рассматриваемых при нагружении элементов конструкции; основные механические характеристики материалов, используемых в машиностроении; расчетные формулы и вывод этих формул, физическую сущность всех используемых величин и их размерности. Уметь: применять методы сопротивления материалов к решению практических задач на прочность, жесткость и устойчивость; выбирать рациональные формы элементов конструкций с целью экономичного использования материалов; используя справочные данные, оценивать механические свойства, выбирать материал для изготовления рассматриваемого элемента конструкции; обрабатывать результаты инженерного эксперимента, создавать простейшие модели для исследования напряжений и деформаций; проводить экспериментальные измерения перемещений и деформаций элементов конструкций, определять механические свойства материалов; Владеть: методами расчетов на прочность, жесткость, выносливость и устойчивость конструкций, используемых в сложных эксплуатационных условиях под действием, как статических, так и динамических нагрузок.
--	---	--

Краткое содержание дисциплины

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Основные понятия
2	Растяжение и сжатие
3	Сдвиг и кручение
4	Геометрические характеристики плоских сечений
5	Определение внутренних силовых факторов в балках, расчеты на прочность при изгибе
6	Определение перемещений при изгибе
7	Основы теории напряженного и деформированного состояния
8	Гипотезы прочности
9	Сложное сопротивление
10	Расчет стержней на устойчивость
11	Прочность при напряжениях, циклически меняющихся во времени

Автор(ы)-составитель(и) рабочей программы дисциплины: доц. Черноусов Р.Н.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

Б1.Б Базовая часть

индекс и наименование части блока программы

Б1.Б16 Детали машин

индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом

Форма обучения заочная

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины									Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах (з.е.))	в часах									
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль	зачет/ экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)	
				на сессии			Межсессионные консультации					
лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации									
3	5	3	108	6		2			100	0		
3	6	2	72	4	2	2	2	2	56	4	зачет	задание
4	7	1	36				4	4	23	5	экзамен	курсовая работа

Цель(и) дисциплины: формирование у студентов знаний и умений в области расчетов узлов и деталей машин на прочность и жесткость, а также конструирования простейших механизмов и механических передач.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
Код	Наименование	
ПК-5	способность принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации и проектирования	Знать: основные физические явления и основные законы физики, границы их применимости, основные физические величины и физические константы, их определения, смысл и единицы их измерения; основные законы механики, основные виды механизмов, классификацию, их функциональные возможности и области применения, методы расчёта и кинематических и динамических параметров движения механизмов; основы подхода, принципы и методы расчёта элементов конструкции на прочность и жёсткость; виды деформаций, рассматриваемых при нагрузке элементов конструкции; современные способы получения материалов и изделий из них с заданным уровнем эксплуатационных свойств, строение и свойства материалов, влияния условий эксплуатации на структуру и свойства современных металлических и неметаллических материалов; способы построения чертежей деталей любой сложности с необходимыми видами и сечениями, в том числе с использованием компьютерной графики, включая выполнение трёхмерных моделей объектов; основные методы механических испытаний материалов, механические свойства конструкционных материалов; параметры, конструкцию, характеристики основных типов электрических машин и приводов; требования, предъявляемые к эксплуатационным материалам и принципы их выбора; правила пользования стандартами и другой нормативной документацией; Уметь: проводить расчёты на основе построенных математических моделей; выполнять чертежи деталей и сборочных единиц в соответствии с требованиями к конструкторской документации, в том числе, с использованием методов трёхмерного компьютерного моделирования; идентифицировать и классифицировать механизмы и устройства, используемые в конструкциях оборудования металлургических производств, при наличии их чертежа или доступного для разборки образца и оценивать их основные качественные характеристики; применять методы сопротивления материалов к решению практических задач на прочность, жёсткость и устойчивость; выбирать рациональные формы элементов конструкций с целью экономичного использования материалов; обрабатывать результаты инженерного эксперимента, создавать простейшие модели для исследования напряжений и деформаций; проводить экспериментальные измерения перемещений и деформаций элементов конструкций, определять механические свойства материалов; идентифицировать на основании маркировки конструкционные и эксплуатационные материалы и определять возможные области их применения; пользоваться справочной литературой по направлению своей профессиональной деятельности. Владеть: методами работы с нормативно-правовыми актами; средствами компьютерной графики (ввод, вывод, отображение, преобразование и редактирование графических объектов на ПЭВМ); методами расчётов на прочность, жёсткость, выносливость и устойчивость конструкций, используемых в сложных эксплуатационных условиях под действием, как статических, так и динамических нагрузок; основными методами работы на ПЭВМ с прикладными программными средствами; методами обеспечения взаимозаменяемости деталей и обеспечения единства измерений.
ПК-6	способность разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	

Краткое содержание дисциплины

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Основы расчета деталей машин.
2	Механические передачи.
3	Детали, обслуживающие вращательное движение.
4	Муфты.
5	Соединения.
6	Проверка долговечности подшипников
7	Проверка прочности шпоночных соединений.
8	Выбор смазки и уплотнений.

9	Конструирование узлов и деталей механизма.
10	Оформление расчетно - пояснительной записки.

Автор(ы)-составитель(и) рабочей программы дисциплины: доц. В.И. Кузьменко

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины

Б1.Б Базовая часть

индекс и наименование части блока программы

Б1.Б17 Технология конструкционных материалов

индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом

Форма обучения заочная

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины									Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах (з.е.))	в часах									
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль	зачет/ экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)	
				на сессии			Межсессионные консультации					
лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации									
2	3	1	36	4	2				30	0		
2	4	2	72				2	2	59	9	экзамен	задание

Цель(и) дисциплины:

Целью освоения дисциплины (модуля) «Технология конструкционных материалов» является приобретение знаний о способах получения конструкционных материалов и дальнейшей их обработки с целью придания им свойств и конфигурации, необходимых в металлургическом и машиностроительном производствах.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
Код	Наименование	
ПК-15	умение выбирать основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов, применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении технологических машин	Знать: способы получения конструкционных материалов; способы реализации технологических процессов; основные характеристики конструкционных материалов. Уметь: выбирать основные и вспомогательные конструкционные материалы. Владеть: методами рационального выбора способов получения и производства конструкционных материалов с учётом их свойств и степени применимости.
ПК-16	умение применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий	

Краткое содержание дисциплины

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Модуль I Основы металлургического производства
2	Модуль II Литейное производство
3	Модуль III Обработка металлов давлением
4	Модуль IV Сварочное производство
5	Модуль V Обработка металлов резанием

Автор(ы)-составитель(и) рабочей программы дисциплины: ст. преп. Кравченко Т.В.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины

Б1.Б Базовая часть

индекс и наименование части блока программы

Б1.Б18 Материаловедение

индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом

Форма обучения заочная

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины									Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах (з.е.))	в часах									
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль	зачет/ экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)	
				на сессии			Межсессионные консультации					
			лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации						
2	4	1	36	4	2				30	0		
3	5	2	72				2	2	64	4	зачет	задание

Цель(и) дисциплины: приобретение знаний о способах получения конструкционных материалов и дальнейшей их обработки с целью придания им свойств и конфигурации, необходимых в металлургическом и машиностроительном производствах.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
Код	Наименование	
ПК-16	умение применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий	Знать: состав, структуру, свойства и применение материалов; а также способы их химико-термической обработки. Уметь: выбирать материалы и способы их химико-термической обработки в зависимости от эксплуатационного назначения деталей; Владеть: навыками разработки типовых технологических процессов обработки деталей.

Краткое содержание дисциплины

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Строение и свойства металлов и их сплавов. Формирование структуры металлов при кристаллизации.
2	Пластическая деформация. Механические свойства и конструкционная прочность металлов и сплавов. Влияние нагрева на структуру и свойства деформированного металла.
3	Сплавы. Их строение и свойства. Фазовые и структурные превращения в сплавах. Диаграммы фазового равновесия. Железо и его сплавы.
4	Теория и технология термической обработки стали. Химико-термическая обработка.
5	Легируемые стали и сплавы. Влияние легирующих элементов на свойства сталей. Цветные металлы и сплавы. Пластмассы и неметаллические материалы

Автор(ы)-составитель(и) рабочей программы дисциплины: ст. преп. О. А. Косинова

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины

Б1.Б Базовая часть

индекс и наименование части блока программы

Б1.Б19 Электротехника и электроника

индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом

Форма обучения заочная

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины									Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах (з.е.))	в часах									
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль	зачет/экзамен	задание/курсовая работа (к.р.)/курсовой проект (к.п.)	
				на сессии			Межсессионные консультации					
			лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации						
2	4	2	72	6	4				62	0		
3	5	2	72				2	2	59	9	экзамен	задание

Цель(и) дисциплины: формирование у студентов знаний основных электротехнических законов и методов их применения на практике, устройства и принципа работы трансформаторов.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
Код	Наименование	
ОПК-1	способность к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий	Знать: - основные понятия, представления, законы электротехники и границы их применения; - принципы построения и функционирования электрических цепей, электрических схем; основы электробезопасности; - параметры, конструкцию, характеристики трансформаторов; Уметь: - рассчитывать простые электрические цепи, читать электрические и электронные схемы; - использовать полученные знания при освоении смежных дисциплин и в работе по окончании вуза; Владеть: - методами теоретического и экспериментального исследования в электротехнике и электронике; навыками планирования и практического применения действий при выполнении практических заданий, самоанализа результатов; навыками контроля соблюдения основных правил электробезопасности.

Краткое содержание дисциплины

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Электрические цепи постоянного тока
2	Электрические цепи однофазного переменного тока
3	Трехфазные электрические цепи
4	Трансформаторы
5	Основы электроники

Автор(ы)-составитель(и) рабочей программы дисциплины: ст. преп. Е. В. Чуркина

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины

Б1.Б Базовая часть

индекс и наименование части блока программы

Б1.Б20 Метрология, взаимозаменяемость и стандартизация

индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом

Форма обучения заочная

Курс	Семестр	трудоемкость (в зачетных единицах (з.е.))	Объем учебной дисциплины								Виды контроля	
			в часах									
			всего	контактная работа				Межсессионные консультации	СРС	промежуточный контроль	зачет/ экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
				на сессии								
лекции	лаб. работы	практические занятия		консультации								
3	5	2	72	4	2	2			64	0		
3	6	1	36	2	2	2	2	2	24	2	зачет	задание
4	7	1	36				2	2	30	2	зачет	задание

Цель(и) дисциплины: формирование у студентов знаний о средствах, методах и погрешностях измерений, о правовых основах обеспечения единства измерений, методах обеспечения взаимозаменяемости, стандартизации норм взаимозаменяемости, стандартизации в управлении качеством; о правовых основах стандартизации, об основных целях и объектах сертификации.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
Код	Наименование	
ПК-10	способность обеспечивать технологичность изделий и оптимальность процессов их изготовления, умение контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий;	Знать: - основные вопросы теории взаимозаменяемости и технических измерений; - правила обозначения норм точности в конструкторской и технологической документации; - основные понятия в области стандартизации, правовые основы стандартизации; - нормы и правила в области сертификации продукции и услуг, в области управления качеством; Уметь: - определять показатели точности, используя современные методы расчета; - работать с нормативно-технической документацией; - выбирать технические средства при контроле параметров точности; - анализировать методы и средства управления качеством, ориентироваться в вопросах сертификации продуктов и услуг; Владеть: - навыками определения точностных параметров деталей машин и сборки узлов, измерения параметров точности; - ориентироваться в областях стандартизации и сертификации.
ПК-20	готовность выполнять работы по стандартизации, технической подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов, организовывать метрологическое обеспечение технологических процессов с использованием типовых методов контроля качества выпускаемой продукции.	

Краткое содержание дисциплины

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Теоретические основы метрологии
2	Точность деталей, узлов и механизмов
3	Отклонения формы и расположения поверхностей
4	Микронеровности деталей
5	Размерные цепи
6	Допуски и посадки типовых соединений
7	Основы стандартизации и сертификации

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины

Б1.Б Базовая часть

индекс и наименование части блока программы

Б1.Б22 Безопасность жизнедеятельности

индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом

Форма обучения заочная

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины									Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах (з.е.))	в часах									
			всего	контактная работа					СРС	промежуточный контроль	зачет/ экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
				на сессии				Межсессионные консультации				
лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации									
2	4	1	36	4	4				28	0		
3	5	2	72				2	2	59	9	экзамен	задание

Цель(и) дисциплины: научить студентов владеть основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; оценивать риски и определять меры по обеспечению безопасности технологических процессов.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
Код	Наименование	
ОК-9	готовность пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий	Знать: - основные положения правовых и нормативно-технических документов по безопасности жизнедеятельности; - основные методы защиты персонала от опасных и вредных факторов производственной среды; - основные методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий. Уметь: - идентифицировать основные опасности среды обитания человека и оценивать риск их реализации;
ПК-14	умение проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности производимых работ	- использовать приборы и средства измерения параметров опасных и вредных производственных факторов; - организовать рабочие места и их техническое оснащение для обеспечения защиты от опасных и вредных производственных факторов. Владеть: - методами контроля за охраной труда в сфере металлургического производства; - методами расчета оценки уровней опасных и вредных факторов; - методами использования коллективных и индивидуальных средств защиты.

Краткое содержание дисциплины

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Человек и среда обитания
2	Техногенные опасности и защита от них
3	Чрезвычайные ситуации. Защита производственного персонала и населения

Автор(ы)-составитель(и) рабочей программы дисциплины: доц. Бутин А.В

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины

Б1.Б Базовая часть

индекс и наименование части блока программы

Б1.Б23 Тайм-менеджмент

индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом

Форма обучения заочная

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины									Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах (з.е.))	в часах									
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль			
				на сессии			Межсессионные консультации					
лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации								зачет/экзамен	задание/курсовая работа (к.р.)/курсовой проект (к.п.)
2	4	1	36	4		2			30	0		
3	5	1	36				2	2	30	2	зачет	1

Цель(и) дисциплины: знакомство с современными методами организации рабочего времени и овладение практическими навыками их использования

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
Код	Наименование	
ОК-7	способность к самоорганизации и самообразованию	Знать: современные методы организации рабочего времени; современные подходы к определению сущности и содержания менеджмента; содержание процесса управления; существующие организационные структуры и методы их построения; сущность процесса принятия управленческих решений; методы управления конфликтами и изменениями; достоинства и недостатки существующих моделей менеджмента; возможности использования зарубежного опыта в отечественной практике. Уметь: решать возникающие проблемы в режиме реального времени; анализировать периодическую литературу по вопросам состояния и отдельным проблемам менеджмента; активно использовать знания в области менеджмента в реализации профессиональных навыков. Владеть: методами подготовки и реализации управленческих решений, построения организационных структур управления, налаживания коммуникаций, мотивации работников, разрешения конфликтов; практическими навыками использования методов организации рабочего времени.

Краткое содержание дисциплины

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Основы тайм-менеджмента
2	Управление временем

Автор(ы)-составитель(и) рабочей программы дисциплины: доц. И.А. Чиликина

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины

Б1.Б Базовая часть

индекс и наименование части блока программы

Б1.Б24 Русский язык и культура речи

индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом

Форма обучения заочная

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины									Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах (з.е.))	в часах									
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль	зачет/ экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)	
				на сессии			Межсессионные консультации					
лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации									
1	0	1	36	4		2			30	0		
1	1	1	36				2	2	30	2	зачет	Задание

Цель(и) дисциплины: воспитание такой языковой личности, которая, владея языковыми, коммуникативными и этическими нормами родного языка, в состоянии эффективно пользоваться полученными знаниями, умениями и навыками в актуальных ситуациях речевого общения, прежде всего – профессионального.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
Код	Наименование	
ОК-5	способность к коммуникации в устной и письменной форме на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	Знать: основы теории коммуникации, делового общения, этики деловой коммуникации; Уметь: общаться, вести гармонический диалог и добиваться успеха в процессе коммуникации; использовать полученные общие знания в профессиональной деятельности; строить устную и письменную речь, опираясь на законы логики, аргументированно и ясно излагать собственное мнение; грамотно строить коммуникацию в конфликтных ситуациях. Владеть: коммуникативными навыками в разных сферах употребления национального языка, письменной и устной его разновидностей.

Краткое содержание дисциплины

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Язык. Речь. Общение
2	Функциональные стили современного русского языка
3	Особенности устной публичной речи
4	Культура речи и современное состояние языка русской нации

Автор(ы)-составитель(и) рабочей программы дисциплины: ст. пр. Буркова Е.А.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины

Б1.Б Базовая часть

индекс и наименование части блока программы

Б1.Б25 Психология

индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом

Форма обучения заочная

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины									Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах (з.е.))	в часах									
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль	зачет/ экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)	
				на сессии			Межсессионные консультации					
			лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации						
1	2	1	36	4		2			30	0		
2	3	1	36				2	2	30	2	зачет	задание

Цель(и) дисциплины: формирование системы базовых психологических знаний о психике, психических процессах, психических состояниях личности и ее развитии; формирование системы базовых педагогических знаний об обучении, воспитании и развитии личности, формах, средствах и методах педагогического воздействия; развитие личности специалиста и её социализации, психологическое и педагогическое обеспечение процесса социализации личности, процесса обучения в высшей школе; психологическая подготовка студентов в целях успешной социальной адаптации будущего выпускника (развитие определенных личностных качеств, умений и навыков), направленная на решение этой задачи в широком социальном контексте и в более узком профессиональном смысле; формирование в учебной деятельности опыта анализа профессиональных и учебных проблемных ситуаций, организации профессионального общения и взаимодействия, принятие индивидуальных и совместных решений, рефлексии и развития деятельности.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
Код	Наименование	
ОК-6	способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Знать: основы психологии; основы межличностных отношений, психологические аспекты поведенческой деятельности; психологические аспекты межгрупповых отношений и взаимодействий; основы, возможности и методы психической регуляции поведения и деятельности, направленных на развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности; основные подходы к психологическому воздействию на индивида, группы и сообщества. Уметь: анализировать и оценивать социальную информацию, планировать и осуществлять свою деятельность с учетом результатов этого анализа; разрабатывать варианты решений; использовать полученные знания в профессиональной деятельности, коммуникации и межличностном общении. Владеть: навыками критического восприятия информации; способностью к деловой коммуникации; способностью к критике и работе в коллективе.

Краткое содержание дисциплины

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Введение в психологию
2	Психология познавательных процессов
3	Психология личности
4	Основы социальной психологии

Автор(ы)-составитель(и) рабочей программы дисциплины: ст. преп. Разомазова А.Л.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины

Б1.Б Базовая часть

индекс и наименование части блока программы

Б1.Б26 Политология

индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом

Форма обучения заочная

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины									Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах (з.е.))	в часах									
			всего	контактная работа					СРС	промежуточный контроль	зачет/ экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
				на сессии								
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации	Межсессионные консультации				
1	2	1	36	4		2			30	0		
2	3	1	36				2	2	30	2	зачет	задание

Цель(и) дисциплины: Целью освоения дисциплины «Политология» является формирование у студентов систематизированных представлений о теоретических основах и закономерностях функционирования политической науки, её специфики, принципах соотношения методологии и методов политологического познания.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
Код	Наименование	
ОК-2	Способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	Знать: – основные этапы развития и парадигмы политической мысли и современные политические школы и течения; – сущность политики как социального явления, его структуру и функции; – теоретические и прикладные аспекты анализа власти; – содержание и факторы политического процесса, условия функционирования и виды политических систем общества; – методы изучения политических явлений Уметь: – анализировать условия и механизмы формирования политических систем и процессов; – объективно и комплексно оценивать проблемы и тенденции развития российской политической системы; – осуществлять анализ практики функционирования партий, выборов, общественно-политических движений и групп Владеть: – методологией и методическим инструментарием проведения прикладных политических исследований; – навыками анализа политической информации

Краткое содержание дисциплины

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Политология как наука: объект, предмет, методология исследования
2	Основные этапы развития политической мысли
3	Политическая власть и политический режим
4	Государство как политический институт
5	Политические партии и партийные системы
6	Выборы и избирательный процесс
7	Политическая идеология
8	Мировая политическая система и международные отношения

Автор(ы)-составитель(и) рабочей программы дисциплины: доц. Григорьева Н.В.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины

Б1.Б Базовая часть

индекс и наименование части блока программы

Б1.Б27 Правоведение

индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом

Форма обучения заочная

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины									Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах (з.е.))	в часах									
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль			
				на сессии			Межсессионные консультации					
лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации							зачет/ экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)	
1	2	1	36	4		2			30	0		
2	3	1	36				2	2	30	2	зачет	1

Цель(и) дисциплины: ознакомить студентов с важнейшими принципами правового регулирования, определяющими содержание российского права; дать понятие общей социальной направленности правовых установок; привить обучающимся навыки правильного ориентирования в системе законодательства; дать студентам первоначальные знания о праве, выработать позитивное отношение к нему, осознать необходимость соблюдения правовых норм.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
Код	Наименование	
ОК-4	способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности.	Знать: роль государства и права в жизни общества, нормы права и нормативно-правовые акты, основные правовые системы современности, отрасли права, положения Конституции Российской Федерации и др. важнейших нормативных правовых актов Российской Федерации; основные права и свободы человека и гражданина, способы их осуществления и защиты, принципы формирования и функционирования правового государства; основы существующей системы формирования и направления совершенствования нормативно-правовой базы; Уметь: применять понятийно-категориальный аппарат, основные законы гуманитарных и социальных наук в профессиональной деятельности; ориентироваться в системе законодательства и нормативных правовых актов, регламентирующих сферу профессиональной деятельности; использовать правовые нормы в профессиональной и общественной деятельности; Владеть: правовыми определениями, юридическими понятиями и категориями. Данная дисциплина способствует формированию следующих компетенций, предусмотренных ФГОС по направлению подготовки ВО 15.03.02 – «Технологические машины и оборудование»:

Краткое содержание дисциплины

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Основы теории государства и права
2	Основы конституционного права РФ
3	Основы гражданского права РФ
4	Основы семейного права РФ
5	Основы трудового права РФ
6	Основы административного права РФ
7	Основы уголовного права РФ
8	Основы экологического права РФ
9	Правовые основы защиты информации и государственной тайны в РФ

Автор(ы)-составитель(и) рабочей программы дисциплины: доц. Заврина Е.Е.

**АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины**

Б1.Б Базовая часть

индекс и наименование части блока программы

Б1.Б28 Профессиональная этика

индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом

Форма обучения заочная

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины									Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах (з.е.))	в часах									
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль	зачет/ экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)	
				на сессии			Межсессионные консультации					
			лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации						
1	2	1	36	4		2			30	0		
2	3	1	36				2	2	32	2	зачет	задание

Цель(и) дисциплины: выработка у студентов системы знаний и четкого представления о профессиональной этике специалиста; об общечеловеческих началах этики и этических критериях, в соответствии с которыми оценивается профессиональная деятельность; о нравственной специфике работников управленческого труда, проблемах этики менеджмента, этике сферы бизнеса и управленческой этике, типах партнерских отношений специалистов и формирование умений использовать их в практической деятельности, а также в историческом, кросскультурном и нормативном аспектах.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
Код	Наименование	
ОК-5	способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	Знать: Основные этические понятия и категории; Содержание и особенности профессиональной этики в деятельности профессионала; Возможные пути (способы) разрешения конфликтной ситуации в профессиональной деятельности; Сущность профессионально-нравственной деформации и пути ее предупреждения и преодоления; Понятие этикета, его роль в жизни общества; Особенности этикета, его основные нормы и функции. Уметь: Оценивать факты и явления профессиональной деятельности с этической точки зрения; Применять нравственные нормы и правила поведения в конкретных жизненных ситуациях. Владеть: Навыками оценки своих поступков и поступков, окружающих с точки зрения норм этики и морали; Навыками поведения в коллективе и общения с гражданами в соответствии с нормами этикета.

Краткое содержание дисциплины

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Предмет и основные понятия этики
2	Этические нормы в экономике
3	Этика как элемент организационной культуры предприятия
4	Профессиональная этика специалиста

Автор(ы)-составитель(и) рабочей программы дисциплины: доц. Мактамкулова Г.А.

**АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины**

Б1.Б Базовая часть

индекс и наименование части блока программы

Б1.Б29 Социология

индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом

Форма обучения заочная

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины									Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах (з.е.))	в часах									
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль			
				на сессии								
			лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации	Межсессионные консультации			зачет/ экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)	
1	0	1	36	4		2		30	0			
1	1	1	36				2	2	30	2	зачет	задание

Цель(и) дисциплины: формирование у студентов систематизированных представлений о теоретических основах и закономерностях функционирования социологической науки, её специфики, принципах соотношения методологии и методов социологического познания.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
Код	Наименование	
ОК-6	Способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Знать: – основные этапы развития и парадигмы социологической мысли, ключевые дилеммы и противоречия науки об обществе; – природу общества как социальной реальности и целостной саморегулирующей системы; – основные этапы культурно-исторического развития обществ, природу и содержание механизмов и форм социальных изменений; – теория, факторы и механизмы эволюции социальных институтов, обеспечивающих воспроизводство общественных отношений; – основные теоретические дискуссии о роли личности как субъекта социального действия и социальных взаимодействий; – природу, закономерности, модели межличностного взаимодействия на групповом уровне, природу лидерства и функциональной ответственности Уметь: – анализировать условия и факторы формирования и кризиса различных типов социальности, типологизировать их; – понимать природу, основополагающие характеристики индустриального «трудового общества» и «общества знаний», инновационной экономики в условиях современной постиндустриальной реальности, а также востребованных ими типов личности, потребностей и мотиваций, профессиональных групп, связанных с определённым содержанием, типом труда, квалификацией; – объективно и комплексно оценивать проблемы и тенденции развития российского общества, его основных сфер и институтов; – понимать потенциал личности как субъекта и объекта общественных процессов, аргументировано высказывать мнение о собственной субъектности; – осуществлять объективный анализ возможностей социальных структур, институтов и индивидуальных агентов в процессе социализации личности, возможных «срывов» и «патологических» моделей в осуществлении этого процесса;

		– анализировать основные проблемы стратификации российского общества, статусные ресурсы различных групп (социальных, профессиональных, этнических и др.) Владеть: – методологией и методическим инструментарием проведения социологических исследований различных социальных объектов, процессов в различных сферах гражданской, профессиональной, повседневной активности; – навыками анализа информации об окружающей социальной среде из различных источников и на этой основе поиска взаимообусловленности различных явлений и проблем, прогнозирования возможного развития ситуаций и тенденций, выработки системы смысловых ориентаций, мотивов и системы действий как активного общественного субъекта.
--	--	---

Краткое содержание дисциплины

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Социология как наука
2	Основные этапы становления и развития социологии как науки
3	Общество как социокультурная система
4	Личность как объект изучения социологии
5	Девиянтное поведение и социальный контроль
6	Социальная структура общества и социальная стратификация
7	Социальные институты и социальные организации
8	Социологическое исследование: сущность и виды
9	Количественные и качественные методы в прикладном социологическом исследовании

Автор(ы)-составитель(и) рабочей программы дисциплины: доц. Григорьева Н. В.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

Б1.В. Вариативная часть

индекс и наименование части блока программы

Б1.В.ОД1. Теория механизмов и машин

индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом

Форма обучения заочная

Курс	Семестр	трудоемкость (в зачетных единицах (з.е.))	Объем учебной дисциплины								Виды контроля	
			всего	в часах					СРС	промежуточный контроль	зачет/ экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
				контактная работа				Межсессионные консультации				
				на сессии								
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации					
2	4	1	36	4	0	4	0	0	28	0		
3	5	2	72	0	0	0	2	2	64	4	зачет	задание

Цель(и) дисциплины: формирование знаний и умений у будущих специалистов в области анализа и синтеза типовых механизмов и их систем.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
Код	Наименование	
ПК-21	умение применять стандартные методы расчета при проектировании деталей и узлов изделий машиностроения	знать: порядок проектирования машин и механизмов, способы их исследования, выбор оптимальных решений. уметь: разрабатывать схемы машин и механизмов, рассчитывать их параметры, знание которых
ПК-22	способность принимать участие в работах	

	по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования.	необходимо для воплощения схемы в конструкцию. владеть: методами кинематического и динамического анализа механизмов и машин для определения функциональных возможностей их применения в машиностроении, а также решения этих задач с использованием ЭВМ.
--	---	--

Краткое содержание дисциплины

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Структурный анализ и синтез механизмов
2	Кинематический, динамический и силовой анализы механизмов
3	Колебания и трение в механизмах
4	Зубчатые передачи
5	Передаточные механизмы

Автор(ы)-составитель(и) рабочей программы дисциплины: доц. Г.В. Лихачев

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

Б1.В. Вариативная часть

индекс и наименование части блока программы

Б1.В.ОД2. Методы научных исследований

индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом

Форма обучения заочная

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины									Виды контроля			
		трудоемкость (в зачетных единицах (з.е.))	в часах								СРС	промежуточный контроль	зачет/ экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
			всего	контактная работа				Межсессионные консультации						
				на сессии										
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации							
5	9	5	180	6	2	2	0	0	170	0				
5	10	1	36	0	0	0	2	2	27	5	экзамен	задание		

Цель(и) дисциплины: формирование профессиональных компетенций в области научных исследований: составления планов исследований, выбора и применения научной и исследовательской аппаратуры, обработки и анализа экспериментальных данных.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
Код	Наименование	
ПК-2	умение моделировать технические объекты и технологические процессы с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, готовность проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов	Знать: подобие и моделирование в научных исследованиях; основы планирования научно исследовательского эксперимента; общенаучные методы исследовательской деятельности; требования к оформлению научных отчетов и статей по результатам НИОКР; методику проведения патентных исследований. Уметь: систематически изучать научно-техническую информацию, отечественного и зарубежного опыта; обеспечивать моделирование технических объектов и технологических процессов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования; проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий.
ПК-3	способность принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и внедрять результаты исследований и разработок в области технологических машин и оборудования	

		Владеть навыками: использования типовых методов контроля качества выпускаемой продукции; составлять документацию (научные статьи, патенты, рацпредложения); участия в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности.
--	--	---

Краткое содержание дисциплины

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Основы научных исследований
2	Виды исследований, концепция, программа и план исследования, научная парадигма
3	Основы проведения анализа и выбор ключевых звеньев машин и металлургического оборудования
4	Методы исследования и их составляющие
5	Планирование эксперимента
6	Методика проведения экспериментальных исследований металлургических машин и оборудования
7	Основы патентования, интеллектуальная собственность, промышленная собственность и ее виды
8	Расчетно-графическое задание

Автор(ы)-составитель(и) рабочей программы дисциплины: доц. А.В. Бочаров

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

Б1.В. Вариативная часть

индекс и наименование части блока программы

Б1.В.ОДЗ. Математическая теория надёжности

индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом

Форма обучения заочная

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины									Виды контроля	
		трудоёмкость (в зачетных единицах (з.е.))	в часах								зачет/ экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль			
				на сессии						Межсессионные консультации		
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации					
4	7	4	144	4	0	4	0	0	136	0		
4	8	1	36	0	0	0	2	2	27	5	экзамен	задание

Цель(и) дисциплины: обучение и подготовка для производственно-технологической и организационно-управленческой деятельности в области исследования и оценки надежности металлургического оборудования.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
Код	Наименование	
ПК-4	способность участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности	знать: причины нарушения работоспособности металлургических машин и агрегатов в процессе их использования; конструктивные, производственные и эксплуатационные мероприятия по повышению надежности металлургических машин и агрегатов; основные свойства и оценочные показатели надежности металлургического оборудования; теоретические законы распределения случайных величин; методы расчета показателей надежности; планы испытаний техники на надежность. уметь: оценивать техническое состояние машин, выявлять и анализировать причины неисправностей и отказов машин и оборудования; рассчитывать показатели надежности машин; - планировать расход запасных частей и потребность в ремонте металлургического оборудования на основе информации о надежности.
ПК-16	умение применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых	

	материалов и готовых изделий	владеть: методами расчета показателей надежности машин; навыками планирования испытаний машин на надежность.
--	------------------------------	---

Краткое содержание дисциплины

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Надежность объекта. Основные понятия и определения
2	Физические основы надежности машин
3	Элементы теории вероятностей и математической статистики, применяемые в теории надежности
4	Методы расчета показателей надежности машин
5	Основы надежности сложных технических систем
6	Испытания машин на надежность

Автор(ы)-составитель(и) рабочей программы дисциплины: доц. А.В. Бочаров

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

Б1.В. Вариативная часть

индекс и наименование части блока программы

Б1.В.ОД4. Введение в профессиональную деятельность

индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом

Форма обучения заочная

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины									Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах (з.е.))	в часах									
			всего	контактная работа				Межсессионные консультации	СРС	промежуточный контроль	зачет/ экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
				на сессии								
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации					
2	3	1	36	6	0	0	0	0	30	0		
2	4	1	36	0	0	0	2	2	30	2	зачет	задание

Цель(и) дисциплины: формирование представления о специальности «Технологические машины и оборудование», роли отечественных ученых в развитии металлургического машиностроения России, учебном плане специальности и организации учебного процесса; ознакомление с научными школами кафедр, библиотечными фондами, лабораториями и службами университета; обучение работе с библиотечными фондами, поиску и оформлению текстовой информации; ознакомление с составом основного оборудования агломерационного, доменного, сталеплавильного и прокатного производств.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
Код	Наименование	
ОПК-1	способность к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий	Знать: - историю развития металлургии и оборудования, выдающихся российских и советских ученых и инженеров, их вклад в развитие техники, науки и общества, социальную сущность технического специалиста, состав основного оборудования металлургического производства; - высшее профессиональное образование в Российской Федерации, стандарты образования, требования к выпускникам, компетенции, формируемые в процессе образования в вузе; - структуру и содержание рабочих учебных планов, компетентностно-ориентированные учебные модули, логические связи модулей и учебных дисциплин; - познание, виды и источники научно-технической информации, методы работы с научно-технической

		литературой и информацией. Уметь: - осуществлять самоанализ своей жизненной позиции, анализировать степени освоения профессиональных компетенций; - осуществлять поиск, изучение, анализ научно-технической информации, подготавливать тезисы, обзоры, рефераты. Владеть: - навыками самостоятельной работы с научно-технической информацией с целью самосовершенствования и повышения профессионального уровня подготовки.
--	--	--

Краткое содержание дисциплины

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Машиностроение и его роль в развитии цивилизации. Виды деятельности бакалавра техники и технологии
2	Система научно-технической информации. Библиоководение и информационные технологии
3	Научные направления кафедры, факультета. Обзор основного металлургического оборудования. Структура университета

Автор(ы)-составитель(и) рабочей программы дисциплины: ст. преп. Челядина А.Л.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

Б1.В. Вариативная часть

индекс и наименование части блока программы

Б1.В.ОД5. Электропривод машин

индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом

Форма обучения заочная

КУРС	Семестр	Объем учебной дисциплины									Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах (з.е.))	в часах									
			всего	контактная работа					СРС	промежуточный контроль	зачет/ экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
				на сессии				Межсессионные консультации				
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации					
3	6	1	36	4	2	2	0	0	28	0		
4	7	2	72	0	0	0	2	2	64	4	зачет	задание

Цель(и) дисциплины: формирование у студентов теоретической базы по современным электромеханическим преобразователям энергии для решения теоретических и практических задач в их профессиональной деятельности, связанной с проектированием, испытаниями и эксплуатацией машин металлургического производства; обучение студентов умению классифицировать электрические машины и описывать сущность происходящего в них электромеханического преобразования энергии, а так же приобретение студентами практических навыков расчетов по определению параметров и характеристик электрических машин для заданных механизмов.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
Код	Наименование	
ПК-5	способность принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и	Знать: принцип действия современных типов электрических машин, знать особенности их конструкции, уравнения, схемы замещения и характеристики; иметь общее представление о проектировании, испытаниях и моделировании электрических машин. Уметь: использовать полученные знания при решении

	использованием стандартных средств автоматизации проектирования	практических задач по проектированию, испытаниями и эксплуатации электрических машин; пользоваться расчетными соотношениями для электрических, электронных цепей и электропривода. Владеть: навыками расчетов и испытаний электрических машин
--	---	---

Краткое содержание дисциплины

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Общие сведения об электрических машинах и электроприводе
2	Механика электропривода
3	Механические характеристики и регулировочные свойства электроприводов постоянного тока.
4	Механические характеристики и регулировочные свойства электроприводов переменного тока

Автор(ы)-составитель(и) рабочей программы дисциплины: асс. А. И. Бойков.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

Б1.В. Вариативная часть

индекс и наименование части блока программы

Б1.В.ОД6. Гидропривод машин

индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом

Форма обучения заочная

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины									Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах (з.е.))	в часах									
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль	зачет/ экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)	
				на сессии			Межсессионные консультации					
лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации									
4	7	3	108	6	0	2	0	0	100	0		
4	8	2	72	0	0	0	2	2	59	9	экзамен	задание

Цель(и) дисциплины: обучение и подготовка для производственной и проектно-конструкторской деятельности в области разработки гидравлических приводов машин, анализа работоспособности и эффективности принципиальных схем управления гидроприводом, выбора гидравлических аппаратов, исполнительных элементов и источников гидравлической энергии, обеспечения необходимых условий и режимов эксплуатации гидроприводов.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
Код	Наименование	
ПК-5	способность принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования	Знать: - Общую структуру систем гидропривода. - Назначение, устройство, принцип действия, особенности применения и функционирования: - насосов; - гидравлических двигателей; - напорных, поточных и обратных клапанов, распределителей. - Назначение, устройство, номенклатуру вспомогательных аппаратов систем гидропривода, жестких и гибких трубопроводов, фитинги, соединительные устройства, методы и устройства монтажа, уплотнения, способы и средства герметизации. - Требования, номенклатуру, особенности выбора и

		эксплуатации рабочих жидкостей для систем гидропривода. 5. Принципы технического обслуживания и ремонта гидроприводов. Уметь: 1. Рассчитывать эксплуатационные характеристики насосов, гидродвигателей, гидроаппаратов, трубопроводов. 2. Читать принципиальные схемы управления гидроприводом. 3. Выбирать рабочие жидкости и стандартные гидроаппараты. 4. Разрабатывать принципиальные схемы управления гидроприводом. Иметь навыки: 1. Расчета конструктивных параметров гидроцилиндров. 2. Обоснования выбора стандартных насосов и гидравлических аппаратов. 3. Анализа принципиальных схем управления гидроприводом.
--	--	--

Краткое содержание дисциплины

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Структура, особенности, преимущества и недостатки гидроприводов машин.
2	Гидравлические цилиндры и моторы: назначение, устройство, типы, технические характеристики, номенклатура. Выбор и расчет конструктивных параметров
3	Назначение, типы, конструкции, технические характеристики, номенклатура, рабочие режимы эксплуатации насосов
4	Рабочие жидкости, трубопроводы, вспомогательные гидроаппараты и арматура
5	Направляющие гидравлические аппараты – распределители, запорные (обратные) клапаны, гидрозамки: устройство, функции, применение, типы, технические характеристики, номенклатура, выбор типоразмера
6	Клапаны давления – напорные и редукционные: устройство, функции, применение, типы, технические характеристики, номенклатура, выбор типоразмера
7	Поточные клапана – дроссели, диафрагмы, регуляторы потока: устройство, функции, применение, типы, технические характеристики, номенклатура, выбор параметров и типоразмера
8	Монтаж, техническое обслуживание и ремонт гидроприводов
9	Основные понятия гидроавтоматики

Автор(ы)-составитель(и) рабочей программы дисциплины: доц. А.В. Бочаров

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

Б1.В. Вариативная часть

индекс и наименование части блока программы

Б1.В.ОД7. Подъемно-транспортные машины

индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом

Форма обучения заочная

Курс	Семестр	трудоемкость (в зачетных единицах (з.е.))	Объем учебной дисциплины								Виды контроля		
			в часах										
			всего	контактная работа						СРС	промежуточный контроль	зачет/ экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
				на сессии				Межсессионные консультации					
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации						
3	6	3	108	6	0	2	0	0	100	0			
4	7	2	72	2	0	4	2	2	58	4	зачет	задание	
4	8	1	36	0	0	0	4	4	23	5	экзамен	курсовая работа	

Цель(и) дисциплины: формирование знаний и умений у будущих бакалавров в области механизации погрузочно-разгрузочных, транспортных и складских работ, а также изучение основ методики расчета и конструирования грузоподъемных и транспортирующих машин.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
Код	Наименование	
ПК-11	способность проектировать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования, умением осваивать вводимое оборудование	1) Знать: - основные типы грузоподъемных, транспортирующих машин и устройств; - режимы работы, расчетные нагрузки и нормы Ростехнадзора; - назначение и типы полиспастов, гибких тяговых и подъемных органов; - основные схемы механизмов подъема грузов, передвижения тележек и кранов, механизмов поворотов кранов; - основные типы приводов (двигателей) крановых механизмов; - основные типы металлических конструкций кранов и приборов безопасности. 2) Уметь: - составлять расчетные схемы крановых механизмов и их деталей; - определять расчетные параметры двигателей, редукторов и тормозных устройств и подбирать их по стандартам и нормам; - разрабатывать компоновочные схемы, сборочные чертежи и чертежи общего вида типовых крановых механизмов и кранов в целом; - подбирать материал для крановых металлоконструкций и проверять их на прочность и жесткость по нормам Ростехнадзора; - выполнять тяговый расчет конвейеров и подбирать тяговые органы из числа стандартных (конвейерные ленты и цепи). 3) Владеть: - навыками расчета крановых механизмов с учетом режима и условий работы; - навыками выбора конструкционных материалов для различных деталей и сборочных единиц кранов и конвейеров с учетом обеспечения надежности и безопасности; - навыками применения современной вычислительной техники для выполнения расчетов и чертежей.

Краткое содержание дисциплины

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Основы расчета ПТМ
2	Машины непрерывного транспорта (МНТ) с тяговыми органами
3	МНТ без тягового органа
4	Грузозахватные приспособления и тормозные устройства
5	Приводы (двигатели) ГПМ
6	Механизмы подъема и изменения вылета
7	Механизмы передвижения
8	Механизмы поворота
9	Крановые металлоконструкции и приборы безопасности
10	Расчеты подъемно-транспортных механизмов

Автор(ы)-составитель(и) рабочей программы дисциплины: ст. преп. Рябцева Т.Б.

**АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины**

Б1.В. Вариативная часть

индекс и наименование части блока программы

Б1.В.ОД8. Metallургические технологии и комплексы

индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом

Форма обучения заочная

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины									Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах (з.е.))	в часах									
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль	зачет/ экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)	
				на сессии			Межсессионные консультации					
лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации									
3	5	3	108	4	2	2	0	0	100	0		
3	6	2	72	4	2	2	2	2	56	4	зачет	задание
4	7	1	36	0	0	0	4	4	25	5	экзамен	курсовая работа

Цель(и) дисциплины: Формирование профессиональных компетенций студентов в области знания и применения прогрессивных ресурсо- и энергосберегающих технологий в металлургии, методов расчетов производительности и количества оборудования, владения навыками эскизного проектирования металлургических комплексов.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
Код	Наименование	
ПК-11	способность проектировать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования, умением осваивать вводимое оборудование	Знать: - теоретические основы металлургических процессов. - основные металлургические технологии, структуру металлургических комплексов, грузопотоки. - виды природных ресурсов (сырья) для металлургических производств, технологические отходы и выбросы. - методы, технологии и оборудование для переработки, утилизации, регенерации отходов, защиты от вредных отходов и выбросов. - основные направления разработки ресурсосберегающих, малоотходных и безотходных производств. Уметь: - выбирать и размещать технологическое оборудование в соответствии с их пропускной способностью и грузопотоками. - рассчитывать производительность металлургического комплекса с учетом надежности его составных частей. Иметь навыки: - эскизного проектирования металлургического комплекса (участка).
ПК – 15	умение выбирать основные и вспомогательные материалы и способы реализации основных технологических процессов и применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении технологических машин	

Краткое содержание дисциплины

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Особенности современного металлургического производства. Требования, предъявляемые к оборудованию. Металлургический комбинат полного цикла. Принципы размещения производств на площадке комбината. Металлургическое производство как сложная система дискретных и непрерывных технических объектов. Оценка вариантов технических объектов по показателям

	производительности, надежности, экономичности и качеству продукции.
2	Технологические линии и агрегаты для подготовки шихтовых материалов к доменной плавке. Агломерация. Структура аглофабрик и технологическая линия получения агломерата. Технологические основы получения чугуна. Структура и технологические линии доменного цеха.
3	Общая характеристика сталеплавильных цехов. Основные способы производства стали. Конвертерные цеха. Электросталеплавильные цеха.
4	Прокатное производство в структуре металлургического комбината. Основные способы обработки металлов давлением. Элементы теории продольной прокатки. Сортамент прокатной продукции. Классификация прокатных станов и их рабочих клетей. Выбор технологической схемы производства проката и типа прокатного стана. Выбор основного и транспортного оборудования, расчет производительности. Обжимные, заготовочные и сортовые станы. Цеха горячей прокатки листов и полос. Цеха холодной прокатки листов и полос. Трубопрокатные цехи. Трубосварочные станы. Схемы и состав оборудования. Ресурсо- и энергосберегающие металлургические технологии и комплексы

Автор(ы)-составитель(и) рабочей программы дисциплины: проф. ун-та, к.т.н. А.П. Жильцов, ст. преп. А.Л. Челядина

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

Б1.В. Вариативная часть

индекс и наименование части блока программы

Б1.В.ОД9. Аглодоменное оборудование

индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом

Форма обучения заочная

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины									Виды контроля		
		трудоемкость (в зачетных единицах (з.е.))	в часах										
			всего	контактная работа						СРС	промежуточный контроль	зачет/ экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
				на сессии				Межсессионные консультации					
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации						
3	6	2	72	4	2	2	0	0	64	0			
4	7	1	36	4	2	2	2	2	22	2	зачет	задание	
4	8	1	36	0	0	0	2	2	27	5	экзамен	задание	

Цель(и) дисциплины обучение и подготовка для производственной и исследовательской деятельности в области разработки, эксплуатации, ремонта, технического обслуживания, модернизации основного и вспомогательного оборудования агломерационного и доменного производства.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
Код	Наименование	
ПК-11	способность проектировать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования, умением осваивать вводимое оборудование	1) Знать: – конструкции основного и вспомогательного оборудования для производства агломерата, окатышей и чугуна; – особенности эксплуатации металлургических машин, агрегатов, аппаратов различного назначения в технологических линиях агломерационного и доменного производств; – методы расчета специфических деталей и узлов агломерационного оборудования, системы смазки; – методы определения технического эффекта, направления и проблематики при совершенствовании машин и оборудования, перспективы развития агломерационного оборудования и
ПК – 12	способность участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе	

	подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции	агломерационного производства в целом. 2) Уметь: - проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт технологических машин и оборудования; - контролировать, регулировать, изменять параметры работы машин и оборудования агломерационного производства; - выполнять расчеты деталей и узлов при реализации проектов модернизации оборудования. 3) Владеть - способностью проектировать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования, умением осваивать вводимое оборудование; - способностью участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции.
ПК – 13	умение проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт технологических машин и оборудования	

Краткое содержание дисциплины

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Структура и технологический процесс производства агломерата. Требования к исходным материалам и готовой продукции. Вагоноопрокидыватели.
2	Усреднительные склады. Типы складов. Машины и комплексы: штабелеукладчик, штабелезаборщик, лопастной питатель.
3	Оборудование для дробления флюсов и топлива. Дробилки: молотковая, четырёхвалковая. Грохоты. Оборудование для распределения шихтовых материалов по бункерам.
4	Оборудование для дозирования шихты. Питатели: электровибрационный, пластинчатый, ленточный, тарельчатый. Дозаторы: ЛДА, ЛТМ.
5	Оборудование для смешивания и окомкования. Роторные вертикальные и горизонтальные смесители. Барабанные смесители и окомкователи.
6	Оборудование для подачи агломерационной шихты на ленту агломашины. Челноковый распределитель. Барабанный питатель.
7	Агломерационная машина. Назначение устройство и работа оборудования. Спекательная тележка. Приводы звёздочек агломашины. Оборудование для дробления горячего агломерата. Одновалковая дробилка. Грохот ГСТ-81.
8	Охладители агломерата: барабанный охладитель мелочи агломерата, линейный охладитель типа ОП-315. Сортировка агломерата. Грохот типа ГИЛС.
9	Структура и технологический процесс производства окатышей. Оборудование для укладки окатышей на ленту обжиговой машины. Устройство и работа обжиговой машины. Оборудование для получения окатышей на установках типа решётка-печь-охладитель (РПО). Конструкции кольцевого и чашевого охладителей.
10	Структура и технологический процесс производства чугуна. Требования к исходным материалам и готовой продукции.
11	Бункерная эстакада. Оборудование для обслуживания бункеров: питатели, грохоты, весовые воронки, перекидные лотки.
12	Загрузочные устройства для подачи материала на колошник доменной печи. Скиповый и конвейерный подъёмники. Устройство и работа.
13	Типовое двухконусное загрузочное устройство: Приёмная воронка, ВРШ, засыпной аппарат. Балансирное устройство конусов. Привод управления конусами.
14	Варианты совершенствования загрузочных устройств (ЗУ) доменных печей: вращающиеся воронки, трёх-четырёхконусные ЗУ, клапанно-конусные ЗУ, бесконусные ЗУ.
15	Оборудование литейного двора. Сверлильная машина. Электропушка. Крановое оборудование. Желоба.
16	Чугуновозы и шлаковозы. Машины для разлива чугуна. Установки грануляции чугуна и шлака.
17	Оборудование для нагрева воздуха. Воздухонагреватели. Затворы: газа, воздуха, дыма. Фурмы.
18	Оборудование для очистки доменного газа. Пылеуловители. Скрубберы и оборудование для работы печи на повышенном давлении.

Автор(ы)-составитель(и) рабочей программы дисциплины: доц. А.А. Харитonenko, ст. преп. А.Л. Челябинна

**АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины**

Б1.В. Вариативная часть

индекс и наименование части блока программы

Б1.В.ОД10. Сталеплавильное оборудование

индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом

Форма обучения заочная

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины									Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах (з.е.))	в часах								зачет/ экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
			всего	контактная работа				Межсессионные консультации	СРС	промежуточный контроль		
				на сессии								
			лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации						
4	7	2	72	4	2	2	0	0	64	0		
4	8	1	36	4	2	2	2	2	22	2	зачет	задание
5	9	1	36	0	0	0	2	2	27	5	экзамен	задание

Цель(и) дисциплины обучение и подготовка для производственно-технологической и проектно-конструкторской деятельности в области разработки, проектирования, эксплуатации, модернизации основного и вспомогательного оборудования для производства стали и цельнолитых слябов.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
Код	Наименование	
ПК-11	способность проектировать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования, умением осваивать вводимое оборудование	1) Знать: - конструкции основного и вспомогательного оборудования для производства стали и цельнолитых слябов; - особенности эксплуатации металлургических машин, агрегатов, аппаратов различного назначения в технологических линиях сталеплавильных цехов; - методы расчета специфических деталей и узлов сталеплавильного оборудования, системы смазки; - методы определения технического эффекта, направления и проблематики при совершенствовании машин и оборудования, перспективы развития оборудования для производства стали и цельнолитых слябов и сталеплавильного производства в целом.
ПК – 12	способность участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции	2) Уметь: - проектировать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования, умением осваивать вводимое оборудование; - выполнять работы по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции;
ПК – 13	умение проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт технологических машин и оборудования	- проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт технологических машин и оборудования. 3) Владеть: - навыками разработки рабочей проектной и технической документации, оформлять проектно-конструкторский работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам; - современными методами технического обслуживания оборудования конверторных производств.

Краткое содержание дисциплины

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Механическое оборудование для подготовки твёрдых компонентов плавки. Способы и агрегаты переработки лома. Оборудование для пакетирования и брикетирования лома.
2	Оборудование линии подачи жидкого чугуна. Миксеры. Миксерные и заливочные краны. Механическое оборудование конвертерных цехов. Оборудование для загрузки сыпучих материалов и ферросплавов в конвертер.
3	Агрегаты для выплавки стали. Механическое оборудование конвертера. Механизмы для поворота конвертеров с электро- и гидроприводом. Основные методики расчета привода наклона. Машины для подачи кислорода в конвертер. Оборудование для ремонта конвертера.
4	Агрегаты внепечной обработки стали без применения вакуума. Агрегаты комплексной обработки стали с электродуговым и химическим нагревом. Вакууматоры. Комбинированные стендовые агрегаты.
5	Механическое оборудование для разливки стали. Сталеразливочные ковши. Стопорные и шиберные затворы ковшей. Разливочные краны.
6	Оборудование непрерывной разливки стали. Основные типы МНЛЗ. Кристаллизаторы. Механизмы качания. Оборудование вторичной зоны охлаждения. Оборудования для транспортирования слябов
7	Механическое оборудование электросталеплавильных печей.
8	Шлаковозы. Толкатели. Вспомогательное оборудование конвертерных и электросталеплавильных цехов.
9	Современные методы восстановления и ремонта основного и вспомогательного оборудования сталеплавильного производства.

Автор(ы)-составитель(и) рабочей программы дисциплины: ст. преп. А.Л. Челядина

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

Б1.В. Вариативная часть

индекс и наименование части блока программы

Б1.В.ОД11. Прокатное оборудование

индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом

Форма обучения заочная

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины									Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах (з.е.))	в часах									
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль	зачет/ экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)	
				на сессии			Межсессионные консультации					
лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации									
4	8	4	144	4	2	2	0	0	136	0		
5	9	2	72	4		2	2	2	53	9	экзамен	задание

Цель(и) дисциплины формирование профессиональных компетенций для успешной практической деятельности в области разработки, проектирования, эксплуатации, основного и вспомогательного оборудования для производства и отделки проката.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
Код	Наименование	
ПК-11	способность проектировать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования, умением осваивать вводимое оборудование	Знать: — конструкции основного и вспомогательного оборудования для производства и отделки проката; — особенности эксплуатации металлургических машин, агрегатов, аппаратов различного назначения

ПК – 12	способность участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции	в технологических линиях прокатных цехов; – методы расчета специфических деталей и узлов прокатного оборудования; – направления и проблематику при совершенствовании машин и оборудования, перспективы развития прокатного оборудования и прокатного производства в целом. Уметь: – выполнять расчеты деталей и узлов при реализации проектов модернизации прокатного оборудования. Владеть: – навыками разработки технического проекта при модернизации, реконструкции машин и оборудования прокатного производства; современными методами технического обслуживания прокатного оборудования.
ПК – 13	умение проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт технологических машин и оборудования	

Краткое содержание дисциплины

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Общая характеристика прокатного оборудования как комплекса технологических и главных линий
2	Состав, устройство, назначение, характеристики, расчеты главной линии прокатной клети
3	Рабочая прокатная клеть. Механизмы и узлы прокатной клети. Расчеты элементов клети
4	Машины и механизмы для перемещения заготовок и проката. Моталки и разматыватели.
5	Машины и механизмы вспомогательных технологических линий прокатных цехов.
6	Проблематика, направления развития и совершенствования машин и оборудования в прокатном производстве

Автор(ы)-составитель(и) рабочей программы дисциплины: проф. ун-та, к.т.н. А.П. Жильцов

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

Б1.В. Вариативная часть

индекс и наименование части блока программы

Б1.В.ОД12. Гидравлика

индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом

Форма обучения заочная

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины									Виды контроля	
		трудоемкость (в зачетных единицах (з.е.))	в часах									
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль			
				на сессии								
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации			Межсессионные консультации		
3	6	2	72	6	0	2	0	0	64	0		
4	7	2	72	0	0	0	2	2	59	9	экзамен	задание

Цель(и) дисциплины Изучение основ механики жидкостей и подготовка для проектно-конструкторской, эксплуатационной и исследовательской деятельности в области создания, совершенствования и эксплуатации гидротехнических сооружений и систем, а также гидравлических приводов машин.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
Код	Наименование	
ПК-5	способность принимать участие в работах по расчету и проектированию	Знать: - основные законы гидростатики и гидродинамики; - физические свойства жидкостей

	деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования	Уметь: - рассчитывать основные параметры для идеальной и реальной жидкостей: силы давления жидкостей, гидравлический напор, потери давления, гидравлическое сопротивление. Владеть: - навыками определения основных параметров гидравлики для расчета гидроприводов, гидравлических расчетов трубопроводов
--	--	---

Краткое содержание дисциплины

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Введение в гидравлику
2	Гидростатическое давление
3	Силы давления жидкости на стенки
4	Относительный покой жидкости
5	Закон Паскаля и его технические приложения
6	Основы кинематики и динамики жидкости
7	Гидравлические сопротивления
8	Гидравлический удар

Автор(ы)-составитель(и) рабочей программы дисциплины: доц. А.В. Бочаров

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

Б1.В. Вариативная часть

индекс и наименование части блока программы

Б1.В.ОД13. Основы проектирования машин

индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом

Форма обучения заочная

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины									Виды контроля		
		трудоемкость (в зачетных единицах (з.е.))	в часах										
			всего	контактная работа						СРС	промежуточный контроль	зачет/ экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
				на сессии				Межсессионные консультации					
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации						
3	6	2	72	4	0	2	0	0	66	0			
4	7	1	36	2	0	2	2	2	26	2	зачёт	задание	
4	8	1	36	0	0	0	4	4	28	2	зачёт	курсовая работа	

Цель(и) дисциплины обучение и подготовка специалиста к производственной, конструкторской и исследовательской деятельности в области проектирования, эксплуатации, ремонта, технического обслуживания, модернизации основного и вспомогательного оборудования.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
Код	Наименование	
ПК-5	способность принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации	Знать: - показатели качества машин, содержание и стадии разработки конструкторской документации, требования к графическим и текстовым документам в соответствии с ЕСКД; - принципы проектирования и конструирования машин;

				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации				экзамен	курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
5	9	4	144	4		4			136	0		
5	10	2	72				2	2	59	9	экзамен	задание

Цель(и) дисциплины: обучение студентов работе в математических программных пакетах с целью создания математических моделей механизмов и машин, применения численных методов решения дифференциальных уравнений; методам сбора и обработки информации средствами СУБД; создавать конструкции машин и механизмов и оформлять проектную документацию средствами САПР.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
Код	Наименование	
ОПК-3	знание основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации, умение использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии с использованием традиционных носителей информации, распределенных баз знаний, а также информации в глобальных компьютерных сетях	знать: - возможности математических пакетов; основные компоненты САПР; возможности современных СУБД; уметь: - рассчитывать и конструировать механизмы и машины с помощью компьютерного математического аппарата; - обрабатывать информацию средствами СУБД; - создавать объемную трехмерную модель и чертежи машин в графической системе средствами САПР; владеть: - навыками применения компьютерного математического аппарата, СУБД и САПР при проектировании оборудования.
ОПК-5	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	
ПК-5	способностью принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования	

Краткое содержание дисциплины

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Математическое моделирование и численные методы решения задач с применением математических программных пакетов.
2	Сбор, накопление, обработка информации в СУБД. Анализ данных журналов работы оборудования на производстве.
3	Геометрические модели трехмерных объектов в САПР.
4	Проектная документация в САПР.

Автор(ы)-составитель(и) рабочей программы дисциплины: доц. А.А. Харитоненко

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

Б1.В.ДВ Дисциплины по выбору

индекс и наименование части блока программы

Б1.В.ДВ2 Информационные технологии при проектировании

индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом

Форма обучения заочная

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины					Виды контроля	
		в зачетных	в часах			СРС		
			всего	контактная работа			зачет/	задание/

				на сессии				Межсессионные консультации			экзамен	курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации					
5	9	4	144	4		4			136	0		
5	10	2	72				2	2	59	9	экзамен	задание

Цель(и) дисциплины: обучение студентов работе в математических программных пакетах с целью создания математических моделей механизмов и машин, применения численных методов решения дифференциальных уравнений; методам сбора и обработки информации средствами СУБД; создавать конструкции машин и механизмов и оформлять проектную документацию средствами САПР.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
Код	Наименование	
ОПК-3	знание основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации, умение использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии с использованием традиционных носителей информации, распределенных баз знаний, а также информации в глобальных компьютерных сетях	знать: - возможности математических пакетов; основные компоненты САПР; возможности современных СУБД; уметь: - рассчитывать и конструировать механизмы и машины с помощью компьютерного математического аппарата; - обрабатывать информацию средствами СУБД; - создавать объемную трехмерную модель и чертежи машин в графической системе средствами САПР; владеть: - навыками применения компьютерного математического аппарата, СУБД и САПР при проектировании оборудования.
ОПК-5	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	
ПК-5	способностью принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования	

Краткое содержание дисциплины

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Математическое моделирование и численные методы решения задач с применением математических программных пакетов.
2	Сбор, накопление, обработка информации в СУБД. Анализ данных журналов работы оборудования на производстве.
3	Геометрические модели трехмерных объектов в САПР.
4	Проектная документация в САПР.

Автор(ы)-составитель(и) рабочей программы дисциплины: доц. А.А. Харитоненко

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

Б1.В.ДВ Дисциплины по выбору

индекс и наименование части блока программы

Б1.В.ДВ3 Эксплуатация металлургического оборудования

индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом

Форма обучения заочная

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины					Виды контроля	
		в зачетных	в часах			СРС		
			всего	контактная работа			зачет/	задание/

				на сессии				Межсессионные консультации			экзамен	курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации					
4	8	5	180	6	2	2			170	0		
5	9	3	108	4	2	2	2	2	92	4	зачет	задание
5	10	2	72				4	4	62	4	зачет	курсовая работа

Цель(и) дисциплины: формирование профессиональных компетенций для успешной практической деятельности в области разработки, исследования, эксплуатации, ремонта, технического обслуживания, модернизации основного и вспомогательного металлургического оборудования.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
Код	Наименование	
ПК-9	умение применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов и разрабатывать мероприятия по их предупреждению	Знать: – особенности эксплуатации машин, агрегатов, аппаратов различного назначения в технологических линиях по производству металлургической продукции и в смежных производствах; – методы расчёта ресурса деталей и узлов металлургического оборудования; – способы и методы диагностики состояния металлургического оборудования, определения действующих нагрузок; – основные виды нагружения, повреждений и отказов деталей металлургического оборудования; – виды смазочных материалов и устройство систем смазки. Уметь: – контролировать, регулировать, изменять параметры работы металлургических машин и оборудования; – выполнять расчёты полного и остаточного ресурса деталей и узлов; – определять виды и уровни воздействия на детали и узлы металлургического оборудования при эксплуатации; – выявлять отказы и повреждения деталей металлургического оборудования и причины их вызывающие. Владеть: – выбора смазочных материалов; – оценками технического состояния деталей и узлов металлургического оборудования в процессе эксплуатации; – определения основных причин возникновения отказов и повреждений; – принятия решения о сроках проведения ремонтов по состоянию оборудования; – применения диагностического оборудования.
ПК-13	умение проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт технологических машин и оборудования	
ПК-18	умение составлять техническую документацию (графики работ, инструкции, сметы, планы, заявки на материалы и оборудование) и подготавливать отчетность по установленным формам, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества на предприятии	
ПК-23	умение составлять заявки на оборудование и запасные части, подготавливать техническую документацию на ремонт оборудования	

Краткое содержание дисциплины

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Основы триботехники. Виды изнашивания и природа их возникновения. Методы борьбы с изнашиванием.
2	Виды смазочных материалов и их выбор. Системы смазки металлургического оборудования.
3	Физика отказов. Причины нарушения работоспособности. Виды воздействий на металлургические машины.
4	Классификация отказов и повреждений. Статистическая оценка нагруженности деталей и механизмов.
5	Техническая диагностика. Классификация и область применения методов и средств технической диагностики машин и агрегатов. Прогнозирование ресурса.
6	Организация различных систем технического обслуживания в металлургии.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины

Б1.В.ДВ Дисциплины по выбору

индекс и наименование части блока программы

Б1.В.ДВ4 Ремонт металлургического оборудования

индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом

Форма обучения заочная

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины									Виды контроля	
		трудоемкость в зачетных единицах (з.е.)	в часах									
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль			
				на сессии								
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации			Межсессионные консультации		
4	8	5	180	6	2	2			170	0		
5	9	3	108	4	2	2	2	2	92	4	зачет	задание
5	10	2	72				4	4	62	4	зачет	курсовая работа

Цель(и) дисциплины: формирование общекультурных и профессиональных компетенций для успешной практической деятельности в области разработки, исследования, эксплуатации, ремонта, технического обслуживания, модернизации основного и вспомогательного металлургического оборудования.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
Код	Наименование	
ПК-9	умение применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов и разрабатывать мероприятия по их предупреждению	Знать: - причины нарушения работоспособности металлургических машин и агрегатов; - конструктивные, производственные и эксплуатационные мероприятия по повышению надёжности металлургических машин и агрегатов; - планово-предупредительную систему технического обслуживания и ремонта металлургического оборудования; стратегии ремонта; формы организации ремонтного производства; - правила технической эксплуатации металлургического оборудования;
ПК-13	умение проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт технологических машин и оборудования	- методы и средства диагностики для контроля технического состояния и прогнозирования остаточного ресурса узлов, машин и агрегатов; - производственный процесс ремонта; - современные способы восстановления типовых изношенных деталей и технологии ремонта узлов металлургического оборудования. Уметь: - оценивать техническое состояние машин, выявлять и анализировать причины неисправностей и отказов машин и оборудования;
ПК-18	умение составлять техническую документацию (графики работ, инструкции, сметы, планы, заявки на материалы и оборудование) и	- обосновывать рациональные способы восстановления деталей; - применять прогрессивные технологии при эксплуатации и ремонте металлургического оборудования; - планировать расход запасных частей, потребность в ремонте и трудоёмкость ремонта металлургического оборудования; - составлять заявки на оборудование и запасные части; - применять методы контроля качества для металлургического оборудования после ремонта;

	подготавливать отчетность по установленным формам, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества на предприятии	- разрабатывать технологическую документацию на восстановление деталей, ремонт сборочных единиц и машин; - составлять техническую документацию (графики работ, инструкции, сметы, планы, заявки на материалы и оборудование) и подготавливать отчетность по установленным формам, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества на предприятии; - составлять заявки на оборудование и запасные части, подготавливать техническую документацию на ремонт оборудования.
ПК-23	умение составлять заявки на оборудование и запасные части, подготавливать техническую документацию на ремонт оборудования	Владеть: - методикой выбора рационального способа восстановления детали; - методикой выбора типовой технологии технического обслуживания и ремонта металлургических машин и электрооборудования; - навыками работы с приборами и технологическим оборудованием для диагностирования, технического обслуживания и ремонта металлургических машин и оборудования; - навыками работы с технологическим оборудованием для восстановления изношенных деталей.

Краткое содержание дисциплины

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Техническое обслуживание и ремонт металлургического оборудования. Технология металлургического производства. Специфика и проблемные вопросы по ремонту такого оборудования.
2	Техническое обслуживание и ремонт приводов их элементов: электродвигателей, редукторов, подшипниковых узлов, муфт, крепежа и т.д.
3	Техническая диагностика. Классификация и область применения методов и средств технической диагностики машин и агрегатов. Прогнозирование ресурса.
4	Организация различных систем технического обслуживания в металлургии.
5	Основы триботехники. Виды смазочных материалов и их выбор. Системы смазки металлургического оборудования.
6	Способы восстановления изношенных деталей машин. Восстановление типовых деталей и ремонт сборочных единиц металлургического оборудования

Автор(ы)-составитель(и) рабочей программы дисциплины: доц. А.В. Бочаров

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

Б1.В.ДВ Дисциплины по выбору

индекс и наименование части блока программы

Б1.В.ДВ5 Практикум по гидравлике и гидроприводу

индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом

Форма обучения заочная

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины						Виды контроля		
		в зачет ных	в часах				СРС	пр ом	зачет/	задание/
			всего	контактная работа						

				на сессии				Межсессионные консультации			экзамен	курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации					
4	8	1	36		6	2			28	0		
5	9	3	108				4	4	96	4	зачет	курсовая работа

Цель(и) дисциплины: получение практических навыков разработки принципиальных схем гидроприводов, выбора гидравлических аппаратов, исполнительных аппаратов и источников гидравлической энергии, экспериментального определения характеристик гидроаппаратов, монтажа, наладки и настройки систем гидропривода.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
Код	Наименование	
ПК-5	способность принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования	Знать: - методы экспериментального определения характеристик гидравлических линий, двигателей и гидроаппаратов; - методы наладки и настройки гидравлических аппаратов и систем; - методы проектирования систем гидропривода; - методы измерения и приборы контроля гидравлических параметров Уметь: - разрабатывать принципиальные схемы управления гидроприводом; - контролировать гидравлические параметры гидропривода; - собирать системы гидропривода в соответствии с принципиальными схемами управления; - настраивать гидравлические аппараты и налаживать системы гидропривода. Владеть: -методами расчета параметров систем гидропривода и выбора гидравлических аппаратов;
ПК-6	способность разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	- разработки принципиальных схем управления гидроприводом машин и механизмов; - обоснования выбора стандартных элементов систем гидропривода; - монтажа, наладки и настройки систем гидропривода.

Краткое содержание дисциплины

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Учебно-лабораторное оборудование для исследования, настройки и наладки гидроприводов
2	Потери напора в трубопроводах и на местных сопротивлениях
3	Характеристики насосов
4	Характеристики гидроцилиндров и гидромоторов
5	Характеристики и применение поточных клапанов
6	Характеристики и применение поточных клапанов
7	Позиционирование гидроцилиндров
8	Совместная работа гидравлических двигателей
9	Электрогидравлические приводы

Автор(ы)-составитель(и) рабочей программы дисциплины: доц. А.В. Бочаров

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

Б1.В.ДВ Дисциплины по выбору

индекс и наименование части блока программы
Б1.В.ДВ6 Проектирование гидравлических приводов
индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом

Форма обучения заочная

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины									Виды контроля	
		трудоемкость в зачетных единицах (з.е.)	в часах									
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль	зачет/ экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)	
				на сессии			Межсессионные консультации					
лекции	лаб. работы	практические занятия	Межсессионные консультации									
4	8	1	36		6	2			28	0		
5	9	3	108				4	4	96	4	зачет	курсовая работа

Цель(и) дисциплины: получение практических навыков по проектированию и разработке принципиальных схем гидроприводов, выбору гидравлических аппаратов, исполнительных аппаратов и источников гидравлической энергии, экспериментального определения характеристик гидроаппаратов, монтажа, наладки и настройки систем гидропривода при выполнении проектных работ

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
Код	Наименование	
ПК-5	способность принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования	Знать: - методы экспериментального определения характеристик гидравлических линий, двигателей и гидроаппаратов; - методы наладки и настройки гидравлических аппаратов и систем; - методы проектирования систем гидропривода; - методы измерения и приборы контроля гидравлических параметров Уметь: - разрабатывать принципиальные схемы управления гидроприводом; - контролировать гидравлические параметры гидропривода; - собирать системы гидропривода в соответствии с принципиальными схемами управления; - настраивать гидравлические аппараты и налаживать системы гидропривода. Владеть: - методами проектирования на основании расчетов параметров систем гидропривода и выбора гидравлических аппаратов; - разработки принципиальных схем управления гидроприводом машин и механизмов; - обоснования выбора стандартных элементов систем гидропривода; - монтажа, наладки и настройки систем гидропривода.
ПК-6	способность разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	

Краткое содержание дисциплины

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Учебно-лабораторное оборудование для исследования, настройки и наладки гидроприводов
2	Потери напора в трубопроводах и на местных сопротивлениях
3	Характеристики насосов
4	Характеристики гидроцилиндров и гидромоторов

5	Характеристики и применение поточных клапанов
6	Характеристики и применение поточных клапанов
7	Позиционирование гидроцилиндров
8	Совместная работа гидравлических двигателей
9	Электрогидравлические приводы

Автор(ы)-составитель(и) рабочей программы дисциплины: доц. А.В. Бочаров

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины

Б1.В.ДВ Дисциплины по выбору
индекс и наименование части блока программы

Б1.В.ДВ7 Патентно-аналитическая работа
индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом

Форма обучения заочная

Курс	Семестр	трудоемкость в зачетных единицах (з.е.)	Объем учебной дисциплины								Виды контроля	
			в часах							СРС		
			всего	контактная работа				Межсессионные консультации				
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации					
4	8	6	216	4		4			208	0	зачет/ экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
5	9	1	36				4	4	26	2	зачет	курсовая работа

Цель(и) дисциплины: обучение основам патентоведения, поиску и анализу патентной информации, патентным исследованиям, определению технического уровня оборудования, работающего на предприятиях черной металлургии и машиностроения, и информации, используемой в научных и проектных учреждениях.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
Код	Наименование	
ПК-8	Умение проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с показателей технического уровня проектируемых изделий	Знать: основы патентоведения; содержание понятий и показателей патентной чистоты, патентоспособности и технического уровня; содержание заявки на изобретение, патент; источники патентной информации. Уметь: уметь проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий. Владеть: навыками анализа патентной информации для обоснования направления проектирования, исследования; знаниями основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации, умением использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии с использованием традиционных носителей информации, распределенных баз знаний, а также информации в глобальных компьютерных сетях.

Краткое содержание дисциплины

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Введение. Структура и содержание дисциплины «Патентно-аналитическая работа». Роль изобретений в развитии современного общества. Рационализаторское предложение.
2	Международное патентное право. Интеллектуальная собственность. Авторское право владельцев интеллектуальной собственности.
3	Характеристика объектов промышленной собственности.
4	Система патентования в Российской Федерации.

5	Объекты и признаки изобретений. Особенности изобретений в промышленности и сельском хозяйстве
6	Полезная модель. Промышленный образец
7	Методы решения изобретательских и инженерных задач
8	Патентная информация. Патентная чистота. Порядок проведения патентного поиска
9	Лицензии и лицензирование. Методы выявления изобретений и составление заявки на изобретение

Автор(ы)-составитель(и) рабочей программы дисциплины: ст. преп. А.Л. Челядина

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины

Б1.В.ДВ Дисциплины по выбору
индекс и наименование части блока программы

Б1.В.ДВ8 Научно-исследовательская работа
индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом

Форма обучения заочная

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины									Виды контроля			
		трудоемкость в зачетных единицах (з.е.)	в часах								СРС	промежуточный контроль	зачет/ экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
			всего	контактная работа				Межсессионные консультации						
				на сессии										
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации							
4	8	6	216	4		4			208	0				
5	9	1	36				4	4	26	2	зачет	курсовая работа		

Цель(и) дисциплины: приобретение навыков исследовательской деятельности; изучение методов научных исследований; приобретение навыков проведения экспериментов и составления отчетной документации; умение осуществлять патентный поиск.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
Код	Наименование	
ПК-8	Умение проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с показателей технического уровня проектируемых изделий	Знать: - методы испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей; - правила оформления и составления научных отчетов; - базовые методы исследовательской деятельности; - передовой отечественный и зарубежный опыт в области совершенствования оборудования и его обслуживания. Уметь: - применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей испытуемых материалов и готовых изделий; - анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области разработки, исследования, совершенствования оборудования и его обслуживания. Владеть навыками: - составления научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок; - проведения экспериментов по заданным методикам с обработкой и анализом результатов; - патентного поиска и составления отчетов по патентным исследованиям.
ПК-16	Умение применять методы стандартных исследований по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых изделий	

Краткое содержание дисциплины

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Изучение основ научной сферы деятельности
2	Основы научно-исследовательской деятельности. Виды и формы организации различных экспериментов.
3	Методы и основы инженерного творчества
4	Теория и алгоритм решения изобретательских задач. Основы теории подобия
5	Изучения нормативных основ патентования, прав интеллектуальной собственности

Автор(ы)-составитель(и) рабочей программы дисциплины: ст. преп. А.Л. Челябинца

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

Б1.В.ДВ Дисциплины по выбору
индекс и наименование части блока программы

Б1.В.ДВ9 Динамика машин
индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом

Форма обучения заочная

Курс	Семестр	трудоемкость в зачетных единицах (з.е.)	Объем учебной дисциплины								Виды контроля	
			в часах									
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль	зачет/ экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)	
				на сессии								
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации					Межсессионные консультации
3	6	3	108	4		4			100	0		
4	7	2	72				2	2	59	9	экзамен	задание

Цель(и) дисциплины: Обучение и подготовка для производственно-технологической, проектно-конструкторской и научно-исследовательской деятельности в области динамического анализа машин, разработки динамической модели машины и ее привода, анализ нагруженности элементов машины в переходных режимах работы, определения технологических и конструкторских методов снижения динамической нагруженности машин.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
Код	Наименование	
ПК-5	Способность принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования	Знать: понятие динамической модели машины и ее параметры; математическое описание динамической модели, аналитические и численные методы ее решения; основные закономерности движения динамических систем при различных видах внешнего возмущения. Уметь: разрабатывать динамические модели машин в соответствии с ее конструкцией, кинематической схемой, типом и характеристиками привода; рассчитывать динамические нагрузки в машинах с учетом ее конструкции и применения по назначению на стадиях проектирования и эксплуатации. Иметь навыки: расчета динамических нагрузок в приводах машин при проектировании и анализе нагруженности в процессе эксплуатации.

Краткое содержание дисциплины

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Динамические нагрузки в машинах. Предмет и задачи динамики машин. Внешние и внутренние нагрузки и их характеристики и классификация
2	Физическая и математическая модели машины как динамической системы
3	Свободные колебания динамических систем с одной степенью свободы. Переходные процессы и их характеристики

4	Вынужденные колебания динамических систем с одной степенью свободы при гармоническом, периодическом и непериодическом возмущениях. Коэффициенты усиления и динамичности. Влияние отношения частот и скорости изменения нагрузки. Технические приложения
5	Свободные колебания динамических систем с двумя степенями свободы. Собственные частоты и главные формы колебаний
6	Вынужденные колебания динамических систем с двумя степенями свободы при гармоническом и ступенчатом приложении нагрузки. Амплитудно-частотные характеристики и передаточные функции
7	Общие закономерности динамики систем с несколькими степенями свободы. Применение ЭВМ.

Автор(ы)-составитель(и) рабочей программы дисциплины: доц. А.В. Бочаров

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины

Б1.В.ДВ Дисциплины по выбору
индекс и наименование части блока программы

Б1.В.ДВ10 Механика разрушения
индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом

Форма обучения заочная

Курс	Семестр	трудоемкость в зачетных единицах (з.е.)	Объем учебной дисциплины								Виды контроля		
			всего	в часах						СРС	промежуточный контроль	зачет/ экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
				контактная работа				Межсессионные консультации					
				на сессии									
			лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации							
3	6	3	108	4		4			100	0			
4	7	2	72				2	2	59	9	экзамен	задание	

Цель(и) дисциплины: Изучение теоретических основ разрушения материалов при сложном напряженном состоянии, закономерностей возникновения и роста трещин, уточнение методов прочностных расчетов деталей машин и конструкций.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
Код	Наименование	
ПК-5	Способность принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования	Знать: основы, теории упругости, напряженно-деформированное состояние, физическую природу и критерии разрушения; влияние структуры материала, условий эксплуатации и режимов нагружения на скорость распространения трещин; принципы торможения роста трещин. Уметь: определять механизм и причины разрушения по характеристикам изломов; определять сопротивление материалов разрушению. Иметь навыки: расчетов сопротивления разрушению, показателей циклической и малоцикловой прочности элементов машин и конструкций.

Краткое содержание дисциплины

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Основы механики роста трещин
2	Основы механики усталостного разрушения деталей машин. Эксплуатационные нагрузки факторы.
3	Расчеты на усталость по коэффициенту запаса прочности при нагрузках, переменных во времени.
4	Расчеты на выносливость деталей машин при нагрузках, переменных во времени. Срок службы деталей машин
5	Напряжения в вершине трещины, критерий Гриффитса, динамика роста трещин, основные принципы обеспечения надежности конструкций

Автор(ы)-составитель(и) рабочей программы дисциплины: доц. А.В. Бочаров

**АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины**

Б1.В.ДВ.ЭФ Элективные дисциплины по физической культуре и спорту
индекс и наименование части блока программы
Б1.В.ДВ.ЭФ1 Общая физическая подготовка
индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом

Форма обучения заочная

Курс	Семестр	трудоемкость в зачетных единицах (з.е.)	Объем учебной дисциплины							Виды контроля	
			в часах								
			всего	контактная работа				Межсессионные консультации	СРС	промежуточный контроль	зачет/ экзамен
лекции	лаб. работы	практические занятия		консультации							
1	1		58	4				54	0		
1	2		58	2			2	50	4	зачет	задание
2	3		58	2			2	50	4	зачет	задание
2	4		58	2			2	50	4	зачет	задание
3	5		58	2			2	50	4	зачет	задание
3	6		38				2	33	3	зачет	задание

Цель(и) дисциплины: формирование здорового образа жизни и организации жизненно-важных навыков в области физической культуры и спорта, укрепления здоровья, психологической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
Код	Наименование	
ОК-8	Способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	знать/ понимать: влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек; способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности; правила и способы планирования индивидуальных занятий различной целевой направленности. уметь: выполнять индивидуально подобные комплексы оздоровительной и адаптивной (лечебной) физической культуры, композиции ритмической и аэробной гимнастики, комплексы упражнения атлетической гимнастики; выполнять простейшие приемы самомассажа и релаксации; преодолевать искусственные и естественные препятствия с использованием разнообразных способов передвижения; выполнять приемы защиты и самообороны, страховки и самостраховки; осуществлять творческое сотрудничество в коллективных формах занятий физической культурой. использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: повышения работоспособности, сохранения и укрепления здоровья; подготовки к профессиональной деятельности и службе юношей в Вооруженных Силах Российской Федерации; организации и проведения индивидуального, коллективного и семейного отдыха и при участии в массовых спортивных соревнованиях; в процессе активной творческой деятельности по формированию здорового образа жизни.

Краткое содержание дисциплины

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Теория
2	Прием контрольных нормативов
3	Спортивные игры
4	Занятия на тренажерах
5	Легкая атлетика
6	Ритмическая и атлетическая гимнастики
7	Плавание

Автор(ы)-составитель(и) рабочей программы дисциплины: проф. Перов А.П.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

Б1.В.ДВ.ЭФ Элективные дисциплины по физической культуре и спорту

индекс и наименование части блока программы

Б1.В.ДВ.ЭФ2 Прикладная физическая культура

индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом

Форма обучения заочная

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины								Виды контроля		
		трудоёмкость в зачетных единицах (з.е.)	в часах									
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль			
				на сессии			Межсессионные консультации					
лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации						зачет/ экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)		
1	1		58	4					54	0		
1	2		58	2			2		50	4	зачет	задание
2	3		58	2			2		50	4	зачет	задание
2	4		58	2			2		50	4	зачет	задание
3	5		58	2			2		50	4	зачет	задание
3	6		38				2		33	3	зачет	задание

Цель(и) дисциплины: формирование здорового образа жизни и организации жизненно-важных навыков в области физической культуры и спорта, укрепления здоровья, психологической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
Код	Наименование	
ОК-8	Способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Знать: научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни Уметь: использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни. Владеть: средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.

Краткое содержание дисциплины

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Теория
2	Прием контрольных нормативов
3	Спортивные игры
4	Занятия на тренажерах
5	Легкая атлетика

6	Ритмическая и атлетическая гимнастики
7	Плавание
8	ППФП

Автор(ы)-составитель(и) рабочей программы дисциплины: проф. Перов А.П.

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной практики

Б2.У. Учебная практика

индекс и наименование части блока программы

Б2.У1. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности

индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом

Форма обучения заочная

Курс	Семестр	трудоемкость в зачетных единицах (з.е.)	Объем учебной дисциплины								Виды контроля	
			в часах									
			всего	контактная работа						СРС	промежуточный контроль	
				на сессии				Межсессионные консультации				
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации					
1	2	3	108	0	0	0	0	30	72	6	зачет	задание/курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)

Цель(и) дисциплины: приобретение первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков профессиональной и научно-исследовательской деятельности.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
Код	Наименование	
ОПК-1	Способность к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий	Знать: - основы техники безопасности при проведении ремонтных работ; - основы технологического процесса ремонта оборудования; - профессиональные обязанности слесаря-ремонтника 3-4 разряда. Уметь: выполнять сборку и разборку технических устройств в виртуальном и реальном режимах; определять основные параметры технических устройств и оценивать их техническое состояние. Владеть: первичными умениями и навыками в области будущей профессиональной деятельности.
ПК-13	Умение проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт технологических машин и оборудования	
ПК-14	Умение проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ	

Краткое содержание дисциплины

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Обеспечение техники безопасности при разборке, сборке узлов и проведении ремонта оборудования
2	Изучение особенностей технологического процесса ремонта оборудования
3	Изучение профессиональных обязанностей слесаря-ремонтника 3-4 разряда
4	Ознакомление и изучение практического применения инструмента, приспособлений и устройств при разборке и сборке простых технических устройств
5	Разборка и сборка сложных технических устройств в виртуальном режиме с использованием компьютерного тренажера «Виртуальный механик»
6	Разборка и сборка редукторов общего назначения с составлением перечня специфицируемых деталей, выполнением кинематических схем редукторов, рациональное размещение деталей и узлов на площадке при разборке и сборке
7	Определение основных параметров зубчатых зацеплений редукторов и оценка их технического

	состояния
8	Тренинг по монтажу и демонтажу подшипников качения различных типов на вал и в корпус с применением стенда «Bearing»
9	Требования, рекомендации и разъяснения по подготовке отчета по практике
10	Подготовка и защита отчета

Автор(ы)-составитель(и) рабочей программы дисциплины: проф. А.П. Жильцов, ст. преп. А.Л. Челябинца

АННОТАЦИЯ программы производственной практики

Б2.П. Производственная практика

индекс и наименование части блока программы

Б2.П1. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом

Форма обучения заочная

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины									Виды контроля	
		трудоемкость в зачетных единицах (з.е.)	в часах									
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль			
				на сессии								
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации			Межсессионные консультации		
3	6	3	108	0	0	0	0	30	72	6	зачет	

Цель(и) дисциплины: закрепление теоретических знаний по комплексу общепрофессиональных и специальных дисциплин в сфере производственно-технологического вида деятельности; приобретение профессиональных умений и навыков и опыта профессиональной деятельности; сбор материалов для выполнения специальных курсовых проектов и работ; ознакомление с системой менеджмента качества на предприятии.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
Код	Наименование	
ПК-9	умение применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов и разрабатывать мероприятия по их предупреждению	Знать: технологию производства продукции, сортамент и годовой объем производства; комплекс механического оборудования цеха, агрегаты, машины и механизма и их технические характеристики; -технологические требования и конструкцию конкретных металлургических агрегатов, машин, механизмов, режимов эксплуатации, методов -- технического обслуживания и ремонта, способов восстановления; -нормативные требования по безопасной эксплуатации оборудования; структуру ремонтного цикла машины, содержание, трудоемкость текущих и капитальных ремонтов (по ремонтным ведомостям и ведомостям дефектов), характерные отказы, повреждения, дефекты (по по агрегатным журналам, журналам приемки и сдачи смен технологическим персоналом и персоналом механослужбы), проблемные составные части, узлы, детали; требования бирочной системы; -технологию ремонта машин и ее составных частей, организацию ремонтных работ; -виды, состав и содержание ремонтной документации; основные положения СМК в ПАО «НЛМК» Уметь: разрабатывать и применять в профессиональной
ПК-10	способность обеспечивать технологичность изделий и оптимальность процессов их изготовления, умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий	
ПК-12	способность участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции	

ПК-13	умение проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт технологических машин и оборудования	деятельности документы по подготовке и проведению технического обслуживания и ремонтов оборудования Владеть навыками:- разработки принципиальных технических решений по совершенствованию машин и их составных частей по данным научно-технической литературы, анализа применимости предлагаемых в литературе технических решений в условиях разрабатываемого комплекса; - обоснования и выбора направления модернизации машины и ее составных частей.
-------	--	--

Краткое содержание дисциплины

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Проведение организационного собрания, инструктаж по технике безопасности на комбинате, оформление пропуска (при необходимости).
2	Ознакомление с ремонтной базой комбината, составом ремонтных подразделений, их специализация
3	Сбор информации о составе и структуре цеха, производства (по тематике курсового проекта), структуре механослужбы, технологический процесс и основное оборудование, характеристика исходных материалов и готовой продукции, технические требования, предъявляемые к оборудованию.

Автор(ы)-составитель(и) рабочей программы дисциплины: проф. А.П. Жильцов, доц. А.А. Харитоненко

АННОТАЦИЯ программы производственной практики

Б2.П. Производственная практика

индекс и наименование части блока программы

Б2.П2. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом

Форма обучения заочная

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины									Виды контроля			
		трудоемкость в зачетных единицах (з.е.)	в часах								СРС	промежуточный контроль	зачет/ экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
			всего	контактная работа				Межсессионные консультации						
				на сессии										
			лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации								
4	8	3	108	0	0	0	0	30	72	6	зачет			

Цель(и) дисциплины: закрепление теоретических знаний по комплексу общепрофессиональных и специальных дисциплин в сфере производственно-технологического вида деятельности; приобретение профессиональных умений и навыков и опыта профессиональной деятельности; сбор материалов для выполнения специальных курсовых проектов и работ; ознакомление с системой менеджмента качества на предприятии.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
Код	Наименование	
ПК-9	умение применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов и разрабатывать мероприятия по их предупреждению	Знать: технологию производства продукции, сортамент и годовой объем производства; комплекс механического оборудования цеха, агрегаты, машины и механизма и их технические характеристики; -технологические требования и конструкцию конкретных металлургических агрегатов, машин, механизмов, режимов эксплуатации, методов --технического обслуживания и ремонта, способов восстановления; -нормативные требования по безопасной эксплуатации

ПК-10	способность обеспечивать технологичность изделий и оптимальность процессов их изготовления, умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий	оборудования; структуру ремонтного цикла машины, содержание, трудоемкость текущих и капитальных ремонтов (по ремонтным ведомостям и ведомостям дефектов), характерные отказы, повреждения, дефекты (по по агрегатным журналам, журналам приемки и сдачи смен технологическим персоналом и персоналом механослужбы), проблемные составные части, узлы, детали; требования бирочной системы; -технологию ремонта машин и ее составных частей, организацию ремонтных работ; -виды, состав и содержание ремонтной документации; основные положения СМК в ПАО «НЛМК» Уметь: разрабатывать и применять в профессиональной деятельности документы по подготовке и проведению технического обслуживания и ремонтов оборудования Владеть навыками:- разработки принципиальных технических решений по совершенствованию машин и их составных частей по данным научно-технической литературы, анализа применимости предлагаемых в литературе технических решений в условиях разрабатываемого комплекса; - обоснования и выбора направления модернизации машины и ее составных частей.
ПК-12	способность участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции	
ПК-13	умение проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт технологических машин и оборудования	

Краткое содержание дисциплины

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Ознакомление студентов с темой курсового проекта по металлургическому оборудованию, работы с учебной и технической литературой в библиотеках и интернет-источниках по тематике проекта.
2	Сбор информации о системе технического обслуживания и ремонте оборудования, ТО и видах ТО и ремонтов, структуре ремонтного цикла для агрегата, машины, рассматриваемых в курсовом проекте, планирование ремонтов, обеспечение ремонтов запасными частями и материальными и трудовыми ресурсами, планирование внутрисменного обслуживания, осмотре и ревизии
3	Изучение документации, используемой в сфере ТО и Р (журналы приемки-сдачи смен, дежурного персонала механослужбы, агрегатные журналы, ремонтные ведомости и ведомости дефектов, сетевые графики ремонтов информационные потоки и взаимосвязь документов, заявки, заказы на запасные части и комплектующие, материалы и инструменты). Примеры оформления документов.
4	Изучение методов проведения ремонтов, видов и объема пригоночных работ, инструмента, приспособлений и средств механизации при проведении ремонтов, грузоподъемных машин, механизмов и устройств, методов страховки оборудования, особенности эксплуатации грузоподъемных машин. Опробование и сдача оборудования в эксплуатацию, контроль качества выполненных ремонтных работ. Документация.
5	Сбор информации о восстановлении вышедших из строя деталей, методы восстановления.
6	Изучение смазки механического оборудования, системы смазки, смазочные материалы, устройства, марок применяемых смазок и масел и их свойства; расход смазочных материалов, контроль их состояния, регенерация.
7	Анализ, обработка и систематизация производственного и литературного материала для подготовки отчета по практике и курсового проекта по специальности и курсовых работ по дисциплине: «Эксплуатация и ремонт металлургического оборудования»
8	Организация «Круглого» стола по тематике практики, обсуждения результатов практики, индивидуальное собеседование с каждым студентом по сдаче отчета по практике.

Автор(ы)-составитель(и) рабочей программы дисциплины: проф. А.П. Жильцов, доц. А.А. Харитоненко

АННОТАЦИЯ программы производственной практики

Б2.П. Производственная практика
 индекс и наименование части блока программы
Б2.П3. Преддипломная практика

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины									Виды контроля			
		трудоемкость в зачетных единицах (з.е.)	в часах								СРС	промежуточный контроль	зачет/ экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
			всего	контактная работа				Межсессионные консультации						
				на сессии										
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации							
5	10	12	432	0	0	0	0	40	376	16	зачет			

Цель(и) дисциплины: -закрепление теоретических знаний по комплексу специальных и общепрофессиональных дисциплин; -сбор материалов для подготовки выпускной квалификационной работы.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
Код	Наименование	
ОПК-5	способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Знать: -виды и источники научно-технической информации, методы работы с научно-технической литературой и информацией; -основные техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия на человека и окружающую среду; -основные типы грузоподъемных, транспортирующих машин и устройств; -режимы работы, расчетные нагрузки и нормы Ростехнадзора; -теоретические основы металлургических процессов; -основные металлургические технологии, структуру металлургических комплексов, грузопотоки; -виды природных ресурсов (сырья) для металлургических производств, технологические отходы и выбросы; -методы, технологии и оборудование для переработки, утилизации, регенерации отходов, защиты от вредных отходов и выбросов; -основные направления разработки ресурсосберегающих, малоотходных и безотходных производств; -конструкции основного и вспомогательного оборудования металлургических производств; -особенности эксплуатации металлургических машин различного назначения, характеристики надежности, системы смазки. -системы эксплуатации и ремонта машин, показатели работоспособности оборудования;
ПК-5	способность принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования	-технические регламенты по эксплуатации и техническому обслуживанию оборудования, структуру, содержание и назначение документов; -методы, способы и средства обеспечения технологичности конструкции машин при эксплуатации и ремонте; -показатели предельного состояния машин ее составных частей, виды отказов и повреждений, источники информации машин и ее составных частей; -методы оценки надежности машин, определения технического состояния и остаточного ресурса по эксплуатационным данным; -правила оформления и составления научных отчетов; -базовые методы исследовательской деятельности; -принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы; -инженерные методы защиты окружающей среды от техногенных воздействий.
ПК-6	способность разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	Уметь: -осуществлять поиск, изучение, анализ научно-технической информации, подготавливать тезисы, обзоры, рефераты; -анализировать виды и выявлять причины отказов и повреждений оборудования; -определять затраты ресурсов, расход запасных частей, баланс времени работы.

		Владеть: -законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды; -требованиями безопасности технологических регламентов в сфере профессиональной деятельности.
--	--	--

Краткое содержание дисциплины

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Собрание по практике: - организация, этапы, руководство, отчетность, контроль
2	Выполнение программы практики: сбор, обработка и систематизация материалов
3	Подготовка отчета по практике
4	Обсуждение итогов практики
5	Защита отчета (зачет)

Автор(ы)-составитель(и) рабочей программы дисциплины: проф. А.П. Жильцов, доц. А.В. Бочаров

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

Блок 3. Государственная итоговая аттестация

индекс и наименование части блока программы

БЗ.1. Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом

Заочная форма обучения

Курс	Семестр	трудоемкость в зачетных единицах (з.е.)	Объем учебной дисциплины							Итоговая форма контроля
			в часах							
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль	
				лекции	Лабораторные работы	практические занятия	Консультации			
5	10	6	216	-	-	-	21	195	-	Защита ВКР

Цель(и) дисциплины: оценка практической и теоретической подготовленности выпускника-бакалавра к выполнению профессиональных задач, установленных ФГОСЗ+ на основе приобретенных общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций и квалификационной характеристики.

Требования к результатам обучения по дисциплине:

Формируемые компетенции ОК-1 – ОК-9, ОПК-1 – ОПК-5, ПК-1 – ПК-23.

Краткое содержание дисциплины

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Общий описательный раздел ВКР (разработка и написание)
2	Аналитический раздел ВКР (разработка и написание)
3	Специальный творческий раздел ВКР (разработка и написание)
4	Разработка графических материалов и слайдов
5	Предварительная защита ВКР
6	Защита ВКР

Автор(ы)-составитель(и) рабочей программы дисциплины: проф. Жильцов А.П

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

ФТД. Факультативы

индекс и наименование части блока программы

ФТД1. Элементарная математика

индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины									Виды контроля	
		трудоемкость в зачетных единицах (з.е.)	в часах								зачет/ экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
			всего	контактная работа				СРС	промежуточный контроль			
				на сессии								
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации			межсессионные консультации		
1	0	1	36	2	0	4	0	0	30	0		
1	1	1	36	0	0	0	2	0	32	2	зачет	

Цель(и) дисциплины: обеспечить соответствие «входных» знаний студента, необходимых для изучения дисциплины «Математика», требуемому пороговому уровню; владение первичными навыками решения алгебраических уравнений, дифференциального и интегрального исчисления, аналитической геометрии, теории вероятностей, векторно-координатного метода.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
Код	Наименование	
ОПК-1	способность к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий	Знать основные понятия и методы математического анализа, аналитической геометрии, линейной алгебры, теории комплексного переменного, теории вероятностей. Уметь: применять школьные математические методы; Владеть: методами решения алгебраических уравнений, элементами дифференциального и интегрального исчисления, аналитической геометрии, теории вероятностей, векторно-координатного метода

Краткое содержание дисциплины

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Уравнения и неравенства
2	Функции и графики.
3	Тригонометрия.
4	Дифференциальное исчисление
5	Комплексные числа.
6	Векторы в пространстве.
7	Интегральное исчисление
8	Теория вероятностей
9	Геометрия.

Автор(ы)-составитель(и) рабочей программы дисциплины: ст. пр. Л.Н. Казьмина

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины

ФТД. Факультативы

индекс и наименование части блока программы

ФТДЗ. Элементарная физика

индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом

Курс	Семестр	Объем учебной дисциплины								Виды контроля		
		в зачетных единицах	в часах						СРС	промежуток	зачет/ экзамен	задание/ курсовая
			всего	контактная работа								
				на сессии								
				М	С	Ж	С					

				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации					работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
1	0	1	36	2	0	4	0	0	30	0		
1	1	1	36	0	0	0	2	0	32	2	зачет	

Цель(и) дисциплины:

- обеспечить соответствие «входных» знаний студента, необходимых для изучения дисциплины «Физика», требуемому пороговому уровню;
- сформировать первичные навыки обработки результатов физического эксперимента;
- заложить основы применения элементов высшей математики для решения физических задач.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
Код	Наименование	
ОПК-1	способность к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий	Знать: основные физические законы в области механики, термодинамики, электричества. Уметь: применять дифференцирование и интегрирование для решения типовых физических задач; Владеть: навыками обработки и представления результатов физического эксперимента

Краткое содержание дисциплины

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Введение в физику
2	Ньютоновская механика как основа изучения физики
3	Молекулярная физика. Электричество

Автор(ы)-составитель(и) рабочей программы дисциплины: доц. Г.С. Строковский

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

ФТД. Факультативы

индекс и наименование части блока программы

ФТД5. Социальная адаптация

индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом

Форма обучения заочная

Курс	Семестр	трудоемкость в зачетных единицах (з.е.)	Объем учебной дисциплины								Виды контроля	
			всего	в часах					СРС	промежуточный контроль	зачет/ экзамен	задание/ курсовая работа (к.р.)/ курсовой проект (к.п.)
				контактная работа				Межсессионные консультации				
				лекции	лаб. работы	практические занятия	консультации					
1	0	1	36	4	0	2	0	0	30	0		
1	1	1	36	0	0	0	2	0	32	2	зачет	

Цель(и) дисциплины: получение базовых знаний о социальной адаптации личности, изучение методик диагностики и способов проектирования адаптационного процесса, формирование личностной готовности к процессу эффективной социальной адаптации.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Компетенция(и), в формировании которой(ых) участвует дисциплина		В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
Код	Наименование	
ОК-6	способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Знать: - алгоритм социальной адаптации личности, способы социальной адаптации и социализации; особенности стадий и уровней социальной адаптации Уметь: подбирать адекватные конкретной социальной группе способы диагностики психологических особенностей, способствующих эффективной адаптации; - применять алгоритм социальной адаптации и психологической поддержки для разных социальных ситуаций Владеть: навыками использования знаний современной психологической теории и практических методов в сфере социальной адаптации; - навыками диагностики и коррекции проблем социальной адаптации личности.

Краткое содержание дисциплины

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины
1	Теоретические и методологические аспекты изучения социальной адаптации личности
2	Специфика социальной адаптации
3	Практические аспекты социальной адаптации

Автор(ы)-составитель(и) рабочей программы дисциплины: ст. преп. Разомазова А.Л.