## МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»

## АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН ПО ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Направление подготовки **15.03.02 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ** 

Направленность (профиль) программы Компьютерное моделирование и проектирование в машиностроении

## АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН

			Общая
			трудоемкость,
Индекс		Наименование дисциплины	акад. часов
			(3ET)
1		2	3
<u>Б</u> 1	Дисциплинн		3
Б1.Б	Базовая час	3 - 2	
Б1.Б.01			144(4)
D1.D.U1	Исто	урия зучения дисциплины:	144(4)
	сформировать	у студентов комплексное представление о культурно-	
		своеобразии России, ее месте в мировой и европейской сформировать систематизированные знания об основных	
	закономернос	тях и особенностях всемирно-исторического процесса, с	
		зучение истории России; введение в круг исторических	
		анных с областью будущей профессиональной выработка навыков получения, анализа и обобщения	
	исторической		
		ие дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках,	
		результате освоения дисциплин «История России», тория» и «Обществознание» (школьные курсы)».	
		и умения, полученные обучающимися при изучении	
		необходимы при для углублённого и осмысленного	
	-	сциплины «Философия». ие дисциплины направлено на формирование и развитие	
	следующих ко		
	ОК-1. Спосо		
	формировани		
	Знать	Основные события исторического процесса	
	Уметь	Применять понятийно-категориальный аппарат при	
		изложении основных фактов и явлений истории	
	Владеть	Навыками воспроизведения основных исторических событий в хронологической последовательности	
	ОК-2. Спосо		
	историческог позиции	о развития общества для формирования гражданской	
	Знать	Основные проблемы, периоды, тенденции и	
		особенности исторического процесса, причинно-	
	V	следственные связи	
	Уметь	Анализировать этапы и закономерности исторического процесса, выявлять причинно-	
		исторического процесса, выявлять причинно- следственные связи, сравнивать исторические факты	
	Владеть	Выражать и обосновывать свою позицию по	
	.,	вопросам, касающимся ценностного отношения к	
		историческому прошлому	
	Дисцип		
		рия в системе социально-гуманитарных наук. Основы пологии исторической науки	
		ейшая стадия истории человечества	
	3. Средн	невековье как стадия исторического процесса	
		я и мир в XVI-XVIII вв.	
		я и мир в XIX веке. я и мир в конце XIX- начале XX вв.	
		я и мир между двумя мировыми войнам. Вторая мировая	
	война	l.	
	8. Росси	я и мир во второй половине XX века.	

		Общая
Индекс	наименование дисциплины	цоемкость, ад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
_	9. Мир на рубеже XX-XXI вв.: пути развития современной	
	цивилизации, интеграционные процессы, международные отношения	
Б1.Б.02	Иностранный язык  Цель изучения дисциплины:  - общеобразовательный аспект предполагает углубление и расширение общекулурных знаний о языке, страноведческих знаний о стране изучаемого языка, знакомство с историей страны, достижениями в разных сферах, традициями, обычаями, ценностными ориентирами представителей иноязычной культуры, а также формирование и обогащение собственной картины мира на основе реалии другой культуры;  - воспитательный аспект реализуется в ходе формирования многоязачия и поликультурности в процессе развития и становления таких личностных качеств, как толерантность, открытость, осознание и признание духовных и материальных ценностей других народов и культур в соотпесенности со своей культурой;  - развивающий аспект предполагает рост интеллектуального потенциала студентов, развитие их креативности, способность не только получать, но и самостоятельно добывать знания и обогащать личный опыт в ходе выполнения комплексных заданий, предполагающий испект реживней реживности, способность не только получать, но и самостоятельно добывать знания и обогащать личный опыт в ходе выполнения комплексных заданий, предполагающий испект временения профективного другиственного давнение разыма для овладения предполагающей использование средств иностранного эзыка для овладения профессионально значимыми элементами предметного содержания, сформированные в результате изучения иностранного языка на предыдущем этапе образования.  Для зучения дисциплины необходимы знания, умения, владения, сформированные в результате изучения иностранного языка на предыдущем этапе образования.  В результате освоения дисциплины «Иностранный язык» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:  ОК-5 способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия  Знать - лексический и грамматический минимум для ведения иностранном языке для межличностной и межкультурного коммуникации в иностранного общения на иностранном языке для межличностн	252(7)

		Общая
Индекс	Наименование дисциплины	трудоемкость,
		акад. часов
		(3ET)
1	2	3
	Уметь - выбирать адекватные языковые средства перевода аутентичной профессиональной литературы на русский язык; - применять необходимый грамматический и лексический материал для ведения деловой переписки в профессиональной сфере.	
	<ul> <li>применять базовые принципы перевода текстов профессиональной направленности</li> <li>Владеть - навыками устной и письменной речи на иностранном языке для межличностной коммуникации в профессиональной сфере;</li> <li>-навыками аннотирования и перевода текстов профессиональной направленности</li> </ul>	
Б1.Б.03	Дисциплина включает в себя следующие разделы:  1. Я в современном мире  2. Ценности образования  3. История научной мысли  4. Страна, где я живу  5. Страны изучаемого языка  6. Современное производство и окружающая среда  7. Достижения научно-технического прогресса	
	<ul> <li>Философия         Цель изучения дисциплины:</li></ul>	ории, ния бе озных го ого и еской уг й
	освоении дисциплины «Философия» студенты должны опираться на знагоснов социально-исторического анализа, уметь оперировать общекультурными категориями, прослеживать динамику социально-политического развития.	<b>Р</b> ИН

		Общая		
Индекс	Наименование дисциплины			
индекс	паименование дисциплины а	кад. часов		
		(3ET)		
1	2	3		
	Знания и умения (владения), полученные студентами при изучении			
	дисциплины «Философия», необходимы для усвоения последующих			
	дисциплин, где требуются: навыки аналитического мышления; знание и			
	понимание законов развития социально значимых проблем и процессов			
	природы, а также для дисциплин, вырабатывающих коммуникативные			
	способности. Освоение дисциплины «Философия» позволяет усвоить			
	мировоззренческие основания профессиональной деятельности, грамотно подготовиться к государственной итоговой аттестации (государственный			
	экзамен) и продолжению образования по ма-гистерским программам.			
	ОК-1 способностью использовать основы философских знаний для			
	формирования мировоззренческой позиции			
	знать основные философские категории и специфику их понимания в			
	раз-личных исторических типах философии и авторских подходах;			
	основные направления философии и различия философских школ в			
	контексте истории; основные направления и проблематику современной философии;			
	уметь раскрывать смысл выдвигаемых идей, корректно выражать и			
	аргументированно обосновывать положения предметной области знания;			
	представлять рассматриваемые философские проблемы в развитии;			
	сравнивать различные философские концепции по конкретной			
	проблеме;			
	уметь отметить практическую ценность определенных философских положений и выявить основания на которых строится философская			
	концепция или система;			
	владеть навыками работы с философскими источниками и			
	критической лите-ратурой;			
	приемами поиска, систематизации и свободного изложения философского материала и методами сравнения философских идей, концепций и эпох;			
	способами обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии)			
	проблемной ситуации;			
	владеть навыками выражения и обоснования собственной позиции от	-		
	носительно современных социогуманитарных проблем и конкретных фи-			
	лософских позиций			
	Дисциплина включает в себя следующие разделы:			
	<ol> <li>Две автономные системы мир и человек</li> <li>Многообразие картин материального мира</li> </ol>			
	3. Идеальное как самостоятельная сфера мира			
	4. Феномены культуры, отражающие це-лостность мира и человека			
Б1.Б.04	Экономика	108 (3)		
	Целями освоения дисциплины являются:			
	• изучение фундаментальных закономерностей экономического	)		
	развития общества, лежащих в основе всей системы			
	экономических знаний, анализ функционирования рыночной			
	экономики на микро и макроуровне, определение роли государственных институтов в экономике, рассмотрение			
	теоретических концепций, обосновывающих механизм			
	эффективного функционирования экономики;			
	• освоение навыков оценки использования ресурсов			
	предприятия и результатов его деятельности;			
	• формирование у студентов основ экономического мышления;			
	выработка способности использовать основы экономических     рестинуть в рестинуть оферент учеству использовать основы экономических			
	знаний в различных сферах жизнедеятельности;			
	<ul> <li>формирование компетенций, необходимых при решении профессиональных задач.</li> </ul>			
	Профессиональных задач.  Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения),			
	сформированные в результате изучения в рамках сформированные в			

Г			0.5
			Общая
Индекс		Наименование дисциплины	трудоемкость,
			акад. часов
			(3ET)
1		2	3
		чения курса экономики, в объеме программы средней шк	олы, а
		ин Б1.Б.01 История, Б1.Б.09 Математика, Б1.Б.13	
	Информатика.	·	
		(умения, владения), полученные при изучении данной удут необходимы для изучения дисциплин Б1.Б.20 Основ	t.i
		ія, Б1.Б.19 Производственный менеджмент, Б1.В.02 Прое	
	деятельность, 1	Б1.В.03 Продвижение научной продукции, в ходе	
		ной преддипломной практики и подготовки выпускной	
	квалификацио		
			ий в
		ерах деятельности	
	Знать	основные термины, определения, экономические з	
		и взаимозависимости на уровне экономики в целог	м и на
		уровне отдельного предприятия;	
		методы исследования экономических отношен	
		уровне экономики в целом и на уровне отдел предприятия;	івної о
		методики расчета важнейших экономич	неских
		показателей и коэффициентов на уровне эконом	
		целом и на уровне отдельного предприятия;	
		теоретические принципы выработки экономич	неской
		политики на уровне государства и на уровне отдел	
		предприятия.	
	Уметь	ориентироваться в типовых экономических ситуа	ациях,
		основных вопросах экономической политики;	
		использовать элементы экономического анализа в	своей
		профессиональной деятельности;	
		рационально организовать свое экономич	неское
		поведение в качестве агента рыночных отношений	i,
		анализировать и объективно оценивать процес	ссы и
		явления, осуществляющиеся в рамках национа	льной
		экономики в целом и отдельного предприят	гия в
		частности.	
		ориентироваться в учебной, справочной и на литературе.	учнои
	Владеть	методами и приемами анализа экономических явле	ений и
	, , , ,	процессов на уровне экономики в целом и на у	
		отдельного предприятия;	=
		практическими навыками использо	вания
		экономических знаний на других дисциплина	х, на
		занятиях в аудитории и на практике;	
		на основании теоретических знаний принимать рег	шения
		на уровне экономики в целом и на уровне отдел	<b>ІРНО</b> LО
		предприятия;	
		самостоятельно приобретать, усваивать и прим	
		экономические знания, наблюдать, анализиров	
	Пионического	объяснять экономические явления, события, ситуа	ции.
		ключает в себя следующие разделы: ние в экономическую теорию	
		ы рыночной экономики: спрос, предложение, ценообразо	вание.
-		• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	•

Индекс		Наименование дисциплины	Общая трудоемко акад. час (ЗЕТ)	ость,
1		2	3	
	<ol> <li>Конку</li> <li>Законо</li> <li>Цикли</li> <li>Эконо</li> <li>Предп</li> <li>Ресурс</li> <li>Затрат</li> </ol>	водитель и потребитель в рыночной экономике. ренция: виды рыночных структур. омерности функционирования национальной экономики чность экономического развития мическая политика государства. риятие как хозяйствующий субъект рыночной экономики ы предприятия. ы и финансовые результаты деятельности предприятия ия экономических учений.	I.	
F1 F 05			14/	1(4)
Б1.Б.05	Целями формирование законодательст с реальными со правовых поня Дисципл образовательно Для изуч сформирования Б1.Б.1 «С Знания, необходимы дл В резуля должен облада (ОК-4). Спосо сферах деятел Знать  Уметь  Владеть  Дисциплина вк 1. Основ 2. Основ 2. Основ	пина Б1. Б.05 «Правоведение» входит в базовую часть блю программы.  нения дисциплины необходимы знания (умения, владения  ые в результате изучения  История»: анализ и оценка исторических событий и проц  умения, полученные при изучении данной дисциплины, б  из итоговой государственной аттестации.  утате освоения дисциплины «Правоведение» обучающий  ть следующими компетенциями:  обность использовать основы правовых знаний в разли  вности  основные правовые понятия;  основные источники права;  принципы применения юридической ответственности.  ориентироваться в системе законодательства;  определять соотношение юридического содержания н  реальными событиями общественной жизни;  разрабатывать документы правового характера;  приобретать знания в области права;  корректно выражать и аргументированно обоснов  свою юридическую позицию.  практическими навыками анализа и разрег  юридических ситуаций;  практическими навыками совершения юридич  действий в соответствии с законом;  навыками составления претензий, заявлений, жало  факту неисполнения или ненадлежащего исполнения  способами совершенствования правовых знаний и уг  путем использования возможностей информаци- среды.  спочает в себя следующие разделы:  в государства и права  в частного права	теме и норм ощих ока 1 и), ессов будут ся ичных орм с ывать шения еских об по прав; мений	1(4)
	4. Особег	ы публичного права нности правового регулирования будущей профессионал ьности	ьной	

			O	<u></u> бщая
Индекс	Наименование дисциплины ака		трудоемкость акад. часов (ЗЕТ)	
1				3
Б1.Б.06	Культу	рология и межкультурное взаимодействие	;	144(4)
_	Целями ос	трология и межкультурное взаимодействие воения дисциплины являются: вание, закрепление и расширение базовых знаний о к науке и о культурном взаимодействии как предмете б основных разделах современного культурологическоемах и методах их исследования; не знаний об основных формах и закономерностях мир я культуры в ее общих и единичных характеристиках, ов самостоятельного овладения миром ценностей культувания своей личности и профессионального мастерстна входит в базовую часть блока 1 образовательной звана помочь студентам в изучении различных пласто к культуры и религии. Она способствует формировании итической оценки особенностей различных культурния дисциплины необходимы знания (умения, владения в результате изучения истории и иностранного языка. В неиия, владения), полученные при изучении данной ут необходимы для изучения философии, в процессе ударственной итоговой аттестации. Тее освоения дисциплины обучающийся должен обладатетенциями:  стью к коммуникации в устной и письменной форм странном языках для решения задач межличностно взаимодействия  — структуру и содержание межкультуваваимодействия;  — суть ценностно-смысловых отношенимежличностной коммуникации;  — материальную и духовную роль культуры в разсовременного общества;  — движущие силы и закономерности культу процесса, многоварантность культурного процесса.  — общаться с представителями других ку используя приемы межкультурного взаимодействия;  — анализировать проблемы культурных процессов;  — применять понятийно-категориальный ап основные законы культурологии как гуманит науки в профессиональной деятельности;  — анализировать и оценивать культурные проце явления, планировать и осуществлять свою деятель с учетом результатов этого анализа.  — навыками межкультурного взаимодействия;	ого ового о	

		Общая
11	П	трудоемкость,
Индекс	Наименование дисциплины	акад. часов
		(3ET)
1	2	
1		3
	ОК-6: способностью работать в коллективе, толерантно восприн	имать
	социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	110000
	Знать – суть культурных отношений в обществе,	
	человека в культурном процессе и жизни общества	
	<ul> <li>содержание актуальных культурных и общест значимых проблем современности;</li> </ul>	венно
	<ul> <li>– методы и приемы социокультурного анализа пр</li> </ul>	облем
	современности, основные закономерности культ	
	исторического процесса.	Гурпо
	Уметь – анализировать и оценивать социокульту	vnuvio
	ситуацию;	урпую
	<ul><li>объективно оценивать многообразные культ</li></ul>	vnuse
	процессы и явления;	) Prime
	<ul> <li>процессы и явления;</li> <li>планировать и осуществлять свою деятельно</li> </ul>	ость с
	позиций сотрудничества, с учетом	-
	результатов анализа культурной информации.	
	Владеть – навыками коммуникаций в профессиональной с	сфере,
	критики и самокритики, терпимостью;	1 1 /
		едения
	переговоров и разрешения конфликтов;	
	<ul> <li>навыками толерантного восприятия социальн</li> </ul>	ных и
	культурных различий.	
	Дисциплина включает в себя следующие разделы:	
	1. Культурология в системе научного знания и проблема	
	межкультурного взаимодействия	
	<ol> <li>Основные понятия культурологии</li> <li>История культурологических учений</li> </ol>	
Б1.Б.07	Технология командообразования и саморазвития	108(3)
D1.D.07	Цели освоения дисциплины	100(3)
	Целями освоения дисциплины «Технология командообразования	и
	саморазвития» являются: формирование у студентов универсальных,	
	общепрофессиональных и профессиональных компетенций, позволяющ успешно решать весь спектр задач, связанных с созданием и	цих им
	функционированием команд в организациях, а также отчетливо выраже	енного
	индивидуального взгляда на проблему создания и функционирования	
	управленческой команды, понимания ее сути как социально-	
	психологического феномена.	
	Дисциплина «Технология командообразования и саморазвития» в базовую часть блока Б1.Б.07. Изучение дисциплины «Технология	входит
	командообразования и саморазвития базируется на знаниях дисциплины	ы
	«Культурология и межкультурное взаимодействие».	
	При изучении дисциплины создаются основы для освоения научи	
	исследовательской работы и процесса взаимодействия с коллективом во	0
	время прохождения учебной практики по получению первичных	
	профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности и производственной	1
	практики по получению профессиональных умений и опыта	
	профессиональной деятельности.	
	В результате освоения дисциплины» обучающийся должен облад	цать
	следующими компетенциями:	III (OTT)
	ОК – 6: способностью работать в коллективе, толерантно восприн	имать
	социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	

			Общая
			·
Индекс	Наименование дисциплины		трудоемкость,
			акад. часов
			(3ET)
1	1	2	3
	Знать	основные определения и понятия командообразован	ия и
		называет их структурные характеристики;	
		основы взаимодействия людей в коллективе, относящи	
		вопросам групповой динамики, командообразовани	N RI
		саморазвития;	
		основные методы исследований, используемых в сущ теорий личности и взаимодействия людей в коллег	
		·	·
		относящиеся к вопросам групповой динамики командообразования;	1 И
		проблемные несоответствия в своей деятельности с точки з	пения
		технологий командообразования;	pomin
		анализирует достоинства и недостатки моделей взаимодей	ствия,
		имеет четкое представление об особенностях личнос	
		взаимодействия людей в коллективе, относящихся к воп	
		групповой динамики и командообразования;	
		использует наиболее эффективные средства осуществ	ления
		взаимодействия, в т.ч. на основе этнических, социальн	ных и
		культурных различий и особенностей взаимодействия лю	
		коллективе, относящихся к вопросам групповой динами	ики и
		командообразования	
		основные принципы и алгоритмы принятия решен	ий в
	Vicery	нестандартных ситуациях и правила поведения в них.	277
	Уметь	выделять и выбрать адекватные способы взаимодейсти коллегами и детьми в зависимости от представлени	
		особенностях их личности, в т.ч. об этнических, социалы	
		культурных различиях;	IIDIA II
		обсуждать способы эффективного решения работы в колле	ективе
		с учетом социальных, культурных и др. различий;	
		способен выбрать адекватные способы взаимодейств	вия с
		коллегами в зависимости от этнических, социальн	ых и
		культурных различий и организовать командную рабо	-
		детском коллективе зависимости от особенностей ауди	тории
		(возрастные особенности, гендерные различия и проч.);	
		распознавать эффективное решение от неэффективного в р	амках
		процесса командообразовния;	
		подбирает способы и методы взаимодействия с коллега	
		зависимости от представления представление об особенних личности, в т.ч. об этнических, социальных и культу	
		различиях;	урпыл
		может организовать командную работу в профессиона.	льном
			тории
			проч.),
		организовывать наиболее эффективным способом коман	- '
		работу в производственной группе	
		применять знания дисциплины в профессиона	льной
		деятельности; использовать их на междисциплинарном урог	
		приобретать знания в области командообразовани	и и
		саморазвития.	
	Владеть	практическими навыками использования элем	ентов

			Общая
Индекс		Наименование дисциплины	трудоемкость,
Индекс		паименование дисциплины	акад. часов
			(3ET)
1		2	3
•		командообразования и саморазвития на других дисциплина	ах, на
		занятиях в аудитории и на учебной и производство	енной
		практике;	
		применять на практике избранные средства организации ра	аботы
		коллектива, некоторые способы саморегуляции и тренин	говые
		упражнения, направленные на выработку эффективного вли	<b>Р В В В В В В В В В В</b>
		на индивидуальное и групповое поведение связанн	
		особенностями групповой динамики и командообразования	
		соотносит достоинства и недостатки используемых мо,	
		взаимодействия с точки зрения учета социал	*
		конфессиональных, культурных различий; может соста	
			одить божи
			ботку
		эффективного влияния на индивидуальное и групповедение, связанное с особенностями групповой динами	повое
		командообразования;	тки и
		навыками планирования и осуществления своей деятелы	ности
		ценностно-нормативных оснований современной куль	
		навыками саморегуляции и эффективного влияния	
		индивидуальное и групповое поведение связанно	
		особенностями групповой динамики и командообразования	
	OK – 7: c	пособностью к самоорганизации и самообразованию	
	Знать	основные методы исследований, используемых в про	цессе
		самообразования и саморазвития;	
		определения понятий «жизненный путь», «жизненная пози	ция»,
		«жизненная перспектива»;	
		основные правила организации процессов самоорганизац самообразования;	ции и
		основные методы исследований, используемых в проц	eccax
		самоорганизации и самообразования.	,
	Уметь	обсуждать способы эффективного решения проблем, связа	нных
		с самоорганизацией и самообразованием;	
		распознавать эффективное решение от неэффективного;	
		применять полученные знания в профессионал	
		деятельности; использовать их на междисциплинарном уров	
		приобретать знания в области самоорганизации	и и
		самообразованию; планировать цели и устанавливать приоритеты при вы	añone
		способов принятия решений с учетом условий, сре	=
		личностных возможностей и временной перспек	
		достижения; осуществления деятельности;	
		формировать приоритетные цели деятельности, давая по	лную
		аргументацию принимаемым решениям при выборе спо-	собов
		выполнения деятельности;	
		ставить цели и определять роли в команде;	
	_	строить коммуникативные процессы.	
	Владеть	1	ентов
		самоорганизации и самообразования на других дисциплина	
		занятиях в аудитории и на учебной и производство	тнои

		Общая
Индекс	Наименование дисциплины	трудоемкость,
индекс	ак	
		(3ET)
1	2	3
<u> </u>		
	практике; способами демонстрации умения анализировать ситуаци принимать решения; методами самоорганизации и самообразования; способами оценивания значимости и практической пригоди полученных результатов; возможностью междисциплинарного применения получе знаний; способами совершенствования профессиональных знани умений путем использования возможностей информацио среды; технологиями организации процесса самообразов приемами целеполагания во временной перспективе, спосо планирования, организации, самоконтроля и самооб деятельности; демонстрирует знание содержания и особенностей процеамоорганизации и самообразования, но дает непо обоснование соответствия выбранных технологий реализпроцессов целям профессионального роста; системой знаний о содержании, особенностях процеамоорганизации и самообразования, аргументиров обосновывать принятые решения при выборе технологи реализации с учетом целей профессионального и личностразвития.  Дисциплина включает в себя следующие разделы:	ности
	1. Теоретические основы командообразования	
	2. Внутрикомандные процессы и отношения	
Б1.Б.08	3. Саморазвитие членов команды	144(4)
<b>D1.D.</b> 00	Безопасность жизнедеятельности  Целями освоения дисциплины (модуля) «Безопасность жизнедеятельности» являются:  - формирование знаний и навыков, необходимых для создания безопасных условий деятельности;  - формирование навыков, необходимых при прогнозировании и ликвидации последствий стихийных бедствий, аварий и катастроф. Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» входит в базовунчасть блока 1 образовательной программы.  Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения сформированные в результате изучения предмета среднего общего звена «Основы безопасности жизнедеятельности».  Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы при подготовке к итоговой государствена аттестации.  В результате освоения дисциплины (модуля) «Безопасность жизнедеятельности» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:  ОК-9 способностью использовать приемы первой помощи, ме защиты в условиях чрезвычайных ситуаций  Знать: - механизм действия ОВПФ на организм человека;  - основные метолы зашиты произволственного персона	ю н), а нной
	- основные методы защиты производственного персона населения от возможных последствий аварий, катас стихийных бедствий;	

			OSwer
			Общая
Индекс		Наименование дисциплины	трудоемкость,
			акад. часов
			(3ET)
1		2	3
		- основные правила БЖД; методические, нормативн	
	**	руководящие материалы, касающиеся выполняемой работ	
	Уметь:	- подбирать средства индивидуальной защиты работников	
		- контролировать выполнение требований по охране тр	уда и
		технике безопасности в конкретной сфере деятельности;	
		<ul> <li>распознавать эффективные способы защиты человене неэффективных.</li> </ul>	ка от
	Владеть:	- практическими навыками использования защитных	Men:
	Владетв.	основными методами решения задач в условиях чрезвыча	
		ситуаций;	
		- методами применения современных средств защит	ты от
		опасностей и основными мерами по ликвидации	и их
		последствий;	
		- способами совершенствования профессиональных зна	
		умений путем использования возможностей информацио среды.	<b>ЭННОИ</b>
	ПК-11-епс	среды. особностью проектировать техническое оснащение рабочих	к мест
		ением технологического оборудования, умением осва	
		оборудование	
	Знать:	- определения понятия технического оснащения рабочих	мест
		и технологического оборудования их свойства	
		характеристики;	
		- методы освоения вводимого оборудования	
	Уметь:	- выделять основные методы проектирования техниче	
		оснащения рабочих мест с размещением технологиче	еского
		оборудования;	
		- обсуждать способы эффективного решения в об	
		проектирования технического оснащения рабочих мо	ест с
		размещением технологического оборудования;	
	Владеть:	<ul><li>- осваивать вводимое оборудование</li><li>- способами оценивания значимости и практич</li></ul>	еской
	ъладеть.	<u>.</u>	ласти
		проектирования технического оснащения рабочих ме	
		размещением технологического оборудования;	
		- осваивать вводимое оборудование	
	ПК-14 -	умением проводить мероприятия по профила	ктике
	производс	твенного травматизма и профессиональных заболев	аний,
		овать соблюдение экологической безопасности провод	имых
	работ		
	Знать:	- определения, понятия и методы профила	
		производственного травматизма, профессионал	ІЬНЫХ
	Vacare	заболеваний, предотвращения экологических нарушений	, HOOTH
	Уметь:	- обсуждать способы эффективного решения в об	
		разработки методов профилактики производстве травматизма, профессиональных заболеваний, предотвраг	
		экологических нарушений	цопил
	Владеть:	- основными методами решения задач в области профила	ктики
	Блидоть.	производственного травматизма, профессионал	
		заболеваний, предотвращения экологических нарушений;	

		Общая	
		трудоемкость,	
Индекс	Наименование дисциплины	акад. часов	
	(3ET)		
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		
1	2	3	
	- способами оценивания значимости и практиче	ской	
	пригодности полученных результатов в профилак	гики	
	производственного травматизма, профессионали	ьных	
	заболеваний, предотвращения экологических нарушений		
	Дисциплина включает в себя следующие разделы:		
	1. Теоретические основы безопасного и безвредного взаимодейств	я	
	человека со средой обитания		
	2. Формирование опасностей в производственной среде.		
	Идентификация вредных и опасных факторов технических систе	em:	
	3. Технические методы и средства повышения безопасности и		
	экологичности производственных систем 4. Прогнозирование и ликвидация чрезвычайных ситуаций		
	<ul><li>трогнозирование и ликвидация чрезвычанных ситуации</li><li>Правовые и организационные основы безопасности</li></ul>		
	жизнедеятельности. Управление безопасностью жизнедеятельно	сти	
Б1.Б.09	Математика	540(15	
21.2.07	Целями освоения дисциплины (модуля) «Математика» являются:	`	
	комить обучаемых с основными понятиями и методами высшей математ		
	создать теоретическую и практическую базу подготовки специалистов к		
	тельности, связанной с исследованием, разработкой и технологиями		
	процессов получения металлов и сплавов, металлических изделий требуе	емого	
	качества, и основанных на применении математического анализа и		
	моделирования.		
	Дисциплина «Математика» входит в базовую часть блока 1 образовательной программы.		
	Освоение данной дисциплины предполагает, что в результате изуч	ления <u> </u>	
	школьного курса математики обучающийся имеет сформированное		
	представление о математике как универсальном языке науки, об идеях и		
	методах математики, владеет математическими знаниями и умениями,		
	соответствующими Федеральному компоненту государственного станда		
	общего образования, имеет развитое логическое мышление, пространств	енное	
	воображение, обладает высоким уровнем алгоритмической культуры.		
	Знания и умения, усвоенные в процессе изучения математики необходимы для освоения других дисциплин естественнонаучного и		
	профессионального циклов		
	В результате освоения дисциплины «Математика» обучающийся		
	должен обладать следующими компетенциями:		
	ОПК-1- способностью к приобретению с большой степенью	0	
	самостоятельности новых знаний с использованием современных	x	
	образовательных и информационных технологий		
	Знать - основные положения линейной и векторної	й	
	алгебры, аналитической геометрии		
	- основные положения теории пределов и непрерыв	-	
	ных функций,		
	- основные теоремы дифференциального и интеграль	-	
	ного исчисления функций одной и нескольких пере		
	менных, методы дифференциального исчисления		
	исследования функций,		
	- основные типы обыкновенных дифференциальных	x	
	уравнений и методы их решения,	•	
	1	,	
	- основные понятия теории вероятностеи п	1	
		_	
	Уметь самостоятельно и обосновано выбирать методы п	1	

			Общая
Индекс		Наименование дисциплины	трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1		2	3
		способы решения задач, связанных с линейной векторной алгеброй, аналитической геометрией самостоятельно и обосновано применять метод дифференциального исчисления для исследовани функций одной и двух переменных (в том числе в экстремум, поведение на границе области задания т.п.);	ы ия на
		выявлять, строить и решать математические модел прикладных задач; обсуждать способы эффективного решения зада	
	Владеть	навыками построения и решения математически моделей прикладных задач; способами оценивания значимости и практическо пригодности полученных результатов	
	ДПК-1 - умение	ем использовать основные законы естественнонаучны	ıx
		профессиональной деятельности, применять метод	
	математического		И
	_	ного исследования	
	Знать	<ul> <li>основные понятия линейной и векторной алгебры аналитической геометрии</li> </ul>	И
		<ul> <li>основные положения теории пределов и непреры ных функций, графики основных элементарны функций и их свойства, основы численного решени трансцендентных уравнений,</li> </ul>	их ия
		<ul> <li>основные теоремы дифференциального и интеграл ного исчисления функций одной и нескольких пер менных, методы дифференциального исчислени исследования функций, основы численных методо</li> </ul>	е- ия
		вычисления определенных интегралов, - основные типы обыкновенных дифференциальнь уравнений и методы их решения,	
		<ul> <li>основные понятия теории вероятностей математической статистики</li> </ul>	И
	Уметь	решать задачи по изучаемым теоретически разделам обсуждать способы эффективного решени дифференциальных уравнений и их систем определять эффективность решения задач полученного с помощью численных методо	ия м; и, в;
		распознавать эффективные результаты обработы экспериментальных данных от неэффективных	
	Владеть	<ul> <li>практическими навыками использовани математических понятий и методов (изучаемь разделов математики) при решении прикладны задач;</li> <li>навыками обобщения результатов решени</li> </ul>	ıx ıx
		результатов обработки статистическог эксперимента;	·

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов	
		(3ET)	
1	2		
	- способами оценивания значимости и практическо пригодности полученных результатов  Дисциплина включает в себя следующие разделы:  1. Линейная алгебра  2. Векторная алгебра и аналитическая геометрия  3. Введение в математический анализ  4. Дифференциальное исчисление функции одной переменной  5. Интегральное исчисление функции одной переменной  6. Дифференциальное исчисление функций нескольких переменны  7. Интегральное исчисление функций нескольких переменных  8. Обыкновенные дифференциальные уравнения (ОДУ)  9. Ряды  10. Численные методы  11. Элементы теории вероятностей		
Б1.Б.10	<ul> <li>Олементы математической статистики</li> <li>Физика</li> <li>Целями освоения дисциплины «физика» являются: овладение базовыми знаниями основных физических законов и методов классичест современной физики для теоретического и экспериментального исследо и решения задач, возникающих при дальнейшем обучении и в последую профессиональной деятельности.</li> <li>Эти цели достигаются в ходе выполнения следующих задач:         <ul> <li>ознакомление студентов с современной физической картиной м основными концепциями, моделями, теориями, описывающими поведенобъектов в микро-, макро- и мегамире;</li> <li>приобретение навыков экспериментального исследования физических процессов, освоение методов получения и обработки эмпирической информации;</li> <li>изучение теоретических методов анализа физических явлений, расчетных процедур и алгоритмов, наиболее широко применяемых в фи освоение методов получения и обработки эмпирической информации;</li> <li>формирование у студентов естественнонаучного мировоззрения культуры мышления, развитие способности к обобщению, постановке за и выбору путей ее решения.</li> <li>Дисциплина «физика» входит в базовую часть математического и естественнонаучного цикла дисциплин образовательного стандарта бакалавриата.</li> <li>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения сформированные в результате изучения следующих разделов математик полученных в общеобразовательной школе: дифференциальное и интегральное исчисление, дифференциальные уравнения, векторный ана Из школьного курса химии необходимо знание следующих разделов: периодическая система элементов и ее структура, строение атома, электронные и электроннографические формулы элементов, основные законы химии, электронима», «Сопротивление материалов», «Теория маш механиям», «Электротехника и электроника», «Механика жидкости и «Метрология, стандартизация и сертификация».</li></ul></li></ul>	вания ощей ира, с пие зике; п, адачи м	

Индекс	декс Наименование дисциплины	Общая трудоемкость,		
тидеке		панменование дисципальны	акад. часов (ЗЕТ)	
1		2	3	
	образовательных	и информационных технологий		
	Знать	Знать способы приобретения самостоятел получения навыков современного естественнона знаний		
	Уметь	Использовать современные образовательные информационные технологии для получения в естественнонаучных знаний		
	Владеть	на основе полученных современных естественнона знаний анализировать, теоретические экспериментальные результаты практической работ	И	
	дисциплин в математического	о анализа и моделирования, теоретическог	етоды	
	•	ного исследования		
	Знать Уметь	Законы естественнонаучных дисциплин.  Применять методы математического анализмоделирования теоретического и экспериментал		
		исследования		
	Владеть	Навыками выполнения физического эксперимен	нта и	
		анализа их результата		
	<ol> <li>Физичесь</li> <li>Статисти</li> </ol>	очает в себя следующие разделы: кие основы классической механики ческая физика и термодинамика		
	<ol> <li>Электрич</li> <li>Магнетиз</li> <li>Волновая</li> </ol>	ВМ		
	6. Квантова			
		е положения квантовой механики ы в атомах и молекулах		
	-	ы в кристаллах		
	<b>10.</b> Атомные			
Б1.Б.11	Химия		108(3)	
		воения дисциплины «Химия» является формирование к знаний в области современной химии, включающих		
	основные понятия	я, законы и закономерности, описывающие свойства		
		инений; развитие навыков самостоятельной работы,		
		применения химических знаний при изучении специа нейшей практической деятельности.	льных	
		неишей практической деятельности. на Б1.Б.11 «Химия» входит в базовую часть блока 1		
	образовательной	программы.		
		ия дисциплины необходимы знания, умения и владен	ля,	
		в результате получения среднего (полного) общего исциплинам «Химия», «Физика», «Математика».		
		мения обучающихся, полученные при изучении данно	й	
	дисциплины буду дисциплин, как «І	т необходимы им при дальнейшем изучении таких Безопасность жизнедеятельности». бностью к приобретению с большой степень		
		ости новых знаний с использованием современны		
		ых и информационных технологий		
	Знать	- современные тенденции развития химии, є	ee	
		роль и значение в современной науке		
		промышленности;		

		Общая
**	,	трудоемкость,
Индекс	Наименование дисциплины	акад. часов
		(3ET)
1	2	3
1	- современные информационные технологии	
	для приобретения новых знаний в области	
	химии	
	Уметь обобщать, анализировать и оценивать	
	информацию: теории, концепции, факты с	
	целью проверки гипотез и интерпретации	
	данных различных источников	
	применять современные информационные	
	технологии для обработки результатов	
	химических экспериментов	
	- приобретать новые знания по химии с	
	помощью информационных технологий	
	Владеть навыками критического мышления, анализа и	
	синтеза;	
	- информационными технологиями для анализа	
	современных достижений химии в области профессиональной деятельности	
	ДПК-1 умением использовать основные законы естественнонаучных	
	дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы	
	математического анализа и моделирования, теоретического и	
	экспериментального исследования	
	Знать - основные химические понятия, положения и	
	законы;	
	- современные направления развития научных	
	теорий;	
	- методы теоретического и экспериментального	
	исследования в области химии	
	Уметь - решать расчетные задачи применительно к	
	материалу программы;	
	<ul> <li>прогнозировать возможность протекания самопроизвольных процессов в различных</li> </ul>	
	химических системах	
	Владеть - навыками применения основных химических	
	законов в профессиональной деятельности;	
	- практическими навыками теоретического и	
	экспериментального исследования в области	
	химии	
	Дисциплина включает в себя следующие разделы:	
	1. Химическая термодинамика 2. Химическая кинетика	
	<ol> <li>Химическая кинетика</li> <li>Растворы</li> </ol>	
	4. Дисперсные системы	
	5. Окислительно-восстановительные процессы	
F1 F 12	6. Электрохимические системы	252(7)
Б1.Б.12	Начертательная геометрия и компьютерная графия Целями освоения дисциплины (модуля) «Начертательная геометрия	
	целями освоения дисциплины (модуля) «пачертательная геометри: компьютерная графика» являются:	л и
	- овладение студентами знаниями, умениями и навыками,	
	необходимыми для выполнения и чтения чертежей различного назначени.	яи
	решения на чертежах инженерно-графических задач;	
	- овладение решением задач геометрического моделирования и	

			<u> </u>	
Индекс	наименование дисциплины ака		емкость,	
			акад. часов	
1			(3ET) 3	
1	2			
	применения интерактивных графических систем для выполнения и редактирования изображений и чертежей.			
	Дисциплина «Начертательная геометрия и компьютерная график	a»		
	входит в базовую часть блока 1 образовательной программы (Б1. Б.12).			
	Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения			
	сформированные в результате изучения предшествующих школьных ку дисциплин: черчение, геометрия, информатика.	рсов		
	Знания (умения, владения), полученные при изучении данной			
	дисциплины будут необходимы при дальнейшем изучении дисциплин			
	базового блока: Б1.Б.20 Основы проектирования, Б1.В.05 Моделирован	ие в		
	машиностроении, Б1.В.ДВ.07.01 Инженерный дизайн, Б1.В.ДВ.07.02			
	Промышленный дизайн, при выполнении выпускной квалификационно	Й		
	работы. В результате освоения дисциплины (модуля) «Начертательная			
	геометрия и компьютерная графика» обучающийся должен обладать			
	следующими компетенциями:			
	ОПК-2 - владением достаточными для профессиональной деятел	ьности		
	навыками работы с персональным компьютером знать			
	- основы стандартных пакетов и средств автоматизированного			
	проектиро-вания;			
	- основные правила выполнения 2D чертежей;			
	- основные правила выполнения 3D чертежей;			
	- справочные материалы, касающиеся выполняемых типов моделирования			
	уметь			
	- обсуждать способы эффективного решения задач (2D или 3D по	острое-		
	ния);			
	<ul> <li>- строить типичные модели задач, 2D чертежей и 3D моделей;</li> <li>- применять знания чтения и построения чертежей в профессиона</li> </ul>	our noŭ		
	де-ятельности;	альпои		
	- использовать знания чтения и построения 2D чертежей и 3D мо	делей		
	на междисциплинарном уровне			
	владеть			
	- практическими навыками использования САПР на занятиях в аудитории и на производственной практике;			
	- методами использования программных средств для решения			
	практиче-ских задач;			
	- основными методами исследования в области			
	начертательной геометрии и компьютерной графики, практическими умениями и навыками			
	ОПК-5 - способностью решать стандартные задачи профессионал	пьной		
	деятельности на основе информационной и библиографической культур	ры с		
	применением информационно-коммуникационных технологий и с учет	ОМ		
	основных требований информационной безопасности знать			
	- основные определения и понятия начертательной геометрии и			
	компью-терной графики;			
	- способы создания и построения конструкторской документации			
	- правила выполнения и оформления различных типов чертежей	В		
	соответствии с требованиями стандартов ЕСКД уметь			
	- определять формы и особенности изделия по его комплексному	7		
	чертежу;			
	- решать обобщенные позиционные и метрические задачи;			
	- выполнять изображения изделий на различных типах чертежей;	,		

		Общая
		•
Индекс	Наименование дисциплины	трудоемкость,
		акад. часов
		(3ET)
1	2	3
	- наносить размеры на чертеже в соответствии со стандартами ЕС	КД;
	- пользоваться измерительными инструментами	
	владеть	
	- навыками пользования учебной, справочной литературой и	
	стандартами ЕСКД;	
	- основными методами решения задач в области начертательной	
	геометрии, инженерной и компьютерной графики;	
	- возможностью междисциплинарного применения полученных зн	
	ПК-2 - умением моделировать технические объекты и технологич	еские
	процессы с использованием стандартных пакетов и средств	
	автоматизированного проектирования, готовностью проводить эксперим	енты
	по заданным методикам с обработкой и анализом результатов	
	знать	
	- различие стандартных пакетов и средств автоматизированного	
	проекти-рования;	
	<ul> <li>основные правила выполнения конструкторской документации в САПР;</li> </ul>	5
	- основные положения ЕСКД;	
	- нормативные и руководящие материалы, касающиеся выполняем	мых
	типов чертежей	
	уметь	
	- обсуждать способы выполнения моделирования продукции и	
	объектов машиностроительных производств;	
	- объяснять (выявлять и строить) типичные модели продукции на	
	чертежах и 3D моделях;	
	- применять знания чтения чертежей в профессиональной	
	деятельности;	J
	- использовать знания чтения и построения чертежей и 3D моделе	еи на
	междисциплинарном уровне	
	владеть	1011 110
	- практическими навыками использования САПР для решения зад других дисциплинах и на производственной практике;	ач на
	- методами использования программных средств для решения	
	практиче-ских задач;	
	- основными методами, умениями и навыками использования СА	ПР.
	Дисциплина включает в себя следующие разделы:	-
	1. Проекционное черчение	
	2. Аксонометрические проекции. Условия наглядности. Свойства	
	параллельного проецирования. ГОСТ 2.317-69. Стандартные вид	ды
	аксонометрических проекций. Коэффициенты искажения.	
	Построение плоских фигур и окружностей в различных видах	
	аксонометрических проекций	
	3. Основы начертательной геомет-рии.	
	4. Машиностроительное черчение	
Б1.Б.13	Информатика	252(7)
	Целью дисциплины «Информатика» является повышение исходно	ого
	уровня владения информационными технологиями, достигнутого на	
	предыдущей ступени образования, и овладение студентами необходимы	
	достаточным уровнем общекультурных и профессиональных компетенц	
	соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению «Эксплуатация	I
	транспортно-технологических машин и комплексов».	
	Дисциплина «Информатика» входит в базовую часть блока 1	
	образовательной программы.	
	Успешное усвоение материала предполагает знание студентами	
	основных положений курсов «Информатика и информационно-	<u>,</u>
	коммуникационные технологии» в объеме средней общеобразовательно	И

			0.7	
			Общая	
Индекс		Наименование дисциплины	трудоемкость,	
	2-11-11-11-11-11-11-11-11-11-11-11-11-11		акад. часов	
			(3ET)	
1		2	3	
	школы.			
		иплина является предшествующей для изучения дисциплин: кника и электроника», «Метрология, стандартизация,		
		ия», «Основы научных исследований», «Моделирование в		
		рении», «Инженерный дизайн», «Проектная деятельность»,		
	учебных и п	роизводственных практик.		
		ате освоения дисциплины обучающийся должен обла	ідать	
	-	ми компетенциями:		
	ОПК-1	способностью к приобретению с большой степе		
		пьности новых знаний с использованием современ	НЫХ	
	-	льных и информационных технологий		
	Знать	значимость владения информацией для достиж	ения	
		результатов в профессиональной деятельности; основные закономерности функционирования информаци	и.	
		основные закономерности функционирования информации основные определения и понятия информации		
		информационной безопасности;	. PI	
	Уметь:	использовать стандартные программные средства обрабо	отки.	
		хранения и защиты информации;	,	
		анализировать и обобщать информацию для правил	ьной	
		постановки цели и нахождения способов самостоятельно	го ее	
		достижения;		
		аргументировано выбирать оптимальные программ	иные	
		1 / 1	циты	
		информации		
	Владеть	навыками самостоятельного применения методов и сре		
		познания, обучения и самоконтроля для приобретения н		
		знаний и умений, в том числе в новых обла- непосредственно не связанных со сферой профессионал	*	
		деятельности	ьнои	
	ОПК-2 вп	деятельности адением достаточными для профессиональной деятельн	ости	
		работы с персональным компьютером		
	Знать	состав, назначение функциональных компонентов	в и	
		программного обеспечения персонального компьютера;		
		иметь основные понятие о методах инсталляции и настр	ойки	
		прикладного и инструентального программного обеспечен	ния;	
		основные определения и термины задач профессионал	ьной	
		деятельности		
	Уметь:	производить поиск необходимой документации,		
		(выявлять и строить) типичные модели решения предмет		
		задач по изученным образцам; использовать навыки рабо		
		офисными приложениями (текстовыми процессор электронными таблицами, средствами подгот		
		электронными таблицами, средствами подгот презентационных материалов) в профессионал		
		деятельности		
	Владеть	методиками проведения анализа архитектуры и струк	гуры	
		ЭВМ и систем;		
		основными навыками инсталляции и настройки системи		
		прикладного и инструментального программного обеспеч	ения	

		Общая
Harmone	Hamana arang	трудоемкость,
Индекс	Наименование дисциплины	акад. часов
		(3ET)
1	2	3
	ОПК-3 знанием основных методов, способов и средств по	олучения,
	хранения, переработки информации, умением использовать для	решения
	коммуникативных задач современные технические сред	цства и
	информационные технологии с использованием традиционных н	осителей
	информации, распределенных баз знаний, а также инфор	мации в
	глобальных компьютерных сетях	
	Знать общую характеристику процессов сбора, передачи, о	бработки
	и накопления информации;	
	современные операционные системы;	
	назначение и состав систем программирования	
	понятия алгоритма и его свойств; основные управляющие конструкции	языков
	программирования высокого уровня;	NJBIKOB
	Уметь: пользоваться современными системами программиро	вания;
	применять основные управляющие конструкции	
	программирования высокого уровня	
	проводить изучение и анализ необходимой инф	ормации,
	технических данных, показателей и результатов ра	боты, их
		бходимые
	расчеты с использованием ИТ;	
	использовать, полученные с помощью ИКТ зна	ания, на
	междисциплинарном уровне;	
	работать с информацией из различных источни	іков для
	решения профессиональных задач Владеть навыками информационного поиска, анализа и о	бработия
	данных для выполнения работ в области производ	
	деятельности;	CIBCIIIION
	навыками построения типичных моделей	решения
	предметных задач по изученным образцам	-
		иманием
	основных методов программирования	
	ОПК-4 пониманием сущности и значения информации в	
		батывать
	информацию из различных источников, готовностью интерпре	*
	структурировать и оформлять информацию в доступном для други	
	Знать сущность и значение информации в развитии совробщества	еменного
	состав, назначение функциональных компоне	
	программного обеспечения персонального компьюте	•
	Уметь: производить поиск необходимой документации,	=
	источников и программного обеспечения, необходи выполнения задач профессиональной деятельности;	КІСД О ЮИ
		ационно-
	коммуникационных технологий на основе программентых	
	информационно-поисковых систем и баз данных	,
	T-T	L

		Общая
Индекс	Наименование дисциплины	трудоемкость
тищеке	тинменование днецинянны	акад. часов
		(3ET)
1	2	3
	Владеть навыками сбора, анализа и обобщения информации	
	техническими и программными средствами	защиты
	информации при работе с ПК, включая приемы антив	ирусной
	защиты.	
	навыками распознавания действие вредоносных про-	грамм и
	уметь применять эти знания для выбора адекватных	-
	борьбы с вредоносными программами	
	ОПК-5 способностью решать стандартные задачи профессио	нальной
	деятельности на основе информационной и библиографической к	ультуры
	с применением информационно-коммуникационных технологи	ий и с
	учетом основных требований информационной безопасности	
	Знать определения состава и назначения основных эл	ементов
	персонального компьютера, их характеристик	
	основные определения и термины, используе	мые в
	компьютеризированных средствах решения при	кладных
	задач;	
	основные правила и методики исполь	зования
	компьютеризированных средств решения	задач
	профессиональной деятельности;	
	основные возможности и функции совре	еменных
	операционных систем;	
	основные требования информационной безопасности;	
	Уметь: проектировать и использовать информационные с	истемы,
	работать с базами данных;	
	использовать стандартные программные средства обр	
	хранения и защиты информации, оценивать достов	верность
	информации;	
	использовать современные информационные техно.	логии в
	процессе профессиональной деятельности;	
	Владеть основными алгоритмами и подходами к решению прин	сладных
	задач;	ug Hug
	навыками использования систем программирован	ия для
	решения задач профессиональной деятельности; технологиям разработки типовых и собственных алго	оритмор
	решения прикладных задач;	эритмов
	навыками оценки рациональности и оптимальности р	<b>э</b> ешения
	технологиями обработки баз данных	, chi chi ri ri
	Дисциплина включает в себя следующие разделы:	
	1. Общие вопросы информатики	
	2. Системное и прикладное программное обеспечение	
	3. Локальные и глобальные сети	
	4. Программные средства реализации информационных проце	
	5. Типовые алгоритмы и модели решения практических задач использованием прикладных программных средств	ا
	6. Языки программирования высокого уровня	
	7. Технологии программирования	
	8. Информационные системы. Базы данных	
	9. Основы защиты информации	

		Общая	
17	TT	трудоемкость,	
Индекс	Наименование дисциплины	акад. часов	
		(3ET)	
1	2	3	
Б1.Б.14	Теоретическая механика	144(4)	
D1.D.11	Целью освоения дисциплины «Теоретическая механика» является	, ,	
	обучить будущих бакалавров знаниям общих законов механического		
	движения и механического взаимодействия материальных тел, необход	имых	
	для инженерных расчетов.		
	Задачи дисциплины – дать обучающемуся знания о механических	ζ	
	процессах, необходимые для изучения специальных дисциплин.		
	Приобретенные знания способствуют формированию инженерного		
	мышления.  Дисциплина «Теоретическая механика» входит в базовую часть		
	образовательной программы.		
	Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения	ı),	
	сформированные в результате изучения	**	
	Б1.Б.9 Математики;		
	Б1.Б.10 Физики.		
	Знания (умения, владения), полученные при изучении данной		
	дисциплины будут необходимы для изучения таких дисциплин, как: Б1.Б.15 Сопротивление материалов;		
	Б1.Б.16 Теория машин и механизмов;		
	Б1.Б.20 Основы проектирования;		
	Б1.Б.22 Основы технологии машиностроения;		
	Б1.В.06 Технология конструкционных материалов;		
	Б1.В.11 Детали машин.		
	В результате освоения дисциплины (модуля) «Теоретическая		
	механика» обучающийся должен обладать следующими компетенциями ОПК-1 способностью к приобретению с большой степень		
	самостоятельности новых знаний с использованием современнь		
	образовательных и информационных технологий; ДПК-1 умение		
	использовать основные законы естественнонаучных дисциплин		
	профессиональной деятельности, применять методы математическог		
	анализа и моделирования, теоретического и экспериментальног		
	исследования.		
	знать основные понятия проецирования и способ	ы	
	преобразования проекций, равновесия материальнь		
	тел, виды движения тел, реакции связей (ОПК-1);		
	основные законы, методы и принципы решения зада	h <del>u</del>	
	кинематики, статики, динамики (ДПК-1).	• •	
	уметь выбрать метод решения задачи (ОПК-1);		
	составлять расчетные схемы к решению поставленно	рй	
	задачи, записывать дифференциальные уравнени		
	движения (ДПК-1).		
	владеть навыками и методиками обобщения поставленно	рй	
	задачи, практическими навыками использовани	RI	
	элементов решения задач кинематики, статики	И	
	динамики на других дисциплинах (ОПК-1), (ДПК-1).		
	Писимилина включает в себя спальношие воздать.		
	Дисциплина включает в себя следующие разделы:  1. Кинематика		
	2. Статика		
	3. Динамика		

			Of	щая
				емкость,
Индекс	Наименование дисциплины			часов
1		2	(3ET)	
			3	
Б1.Б.15		отивление материалов посвоения дисциплины (модуля) «Сопротивление матери	онову,	108(3)
		омирование умения и навыков в расчетно-теоретической и		
	1 1	кой областях с целью овладения обучающимися основами		
		новедения и дальнейшего использования полученных зна		
		ооектировании, наладке, эксплуатации и совершенствован	пия пи	
		ких процессов в промышленности. плина Б1.Б15. «Сопротивление материалов» входит в базо	DVIIO	
		лина вт. втэ. «Сопротивление материалов» входит в оазо ательной программы.	вую	
		чения дисциплины необходимы знания (умения),		
	сформировани	ные в результате изучения дисциплин: Б1.Б.9 Математики	ı;	
		Физики;		
		Информатики Георетической механики.		
		соретической механики. (умения), полученные при изучении данной дисциплины	будут	
	необходимы п	ри освоении дисциплин:	J. 1J	
		Основы научных исследований,		
		. Технология конструкционных материалов, . Детали машин,		
	Б1.В.П	.детали машин, 3.05.01. Проектирование систем гидро и пневмопривода.		
	В резул	ьтате освоения дисциплины (модуля) «Сопротивление		
	материалов» с	бучающийся должен обладать следующими компетенция		
		падеть достаточными для профессиональной деятелы	ности	
	_	боты на персональном. компьютере		
		ностью принимать участие в работах по расче	-	
		нию деталей и узлов машиностроительных конструкт		
		и с техническим заданием и использовать стандар эматического проектирования	пныс	
	знать	основные положения, гипотезы сопротив:	пения	
	311412	материалов, аналитические и экспериментальные ме		
		определения перемещений при изгибе; оценки проч		
		при простых и сложном сопротивлении, продол		
		изгибе;		
		методы расчета статически определимых и стати	чески	
		1	ювые	
		воздействия;.		
	уметь	Определять линейные перемещения и углы пов	-	
		поперечных сечений в балках и рамах при из		
		1	кного	
	рпопол	сопротивления и при продольном изгибе;	<sub>ипий</sub>	
	владеть	навыками в построении эпюр внутренних ус перемещений в статически определимых балках и р	-	
		при изгибе, в оценке прочности стержней в с.		
		простых деформаций, сложного сопротивления,	-	
		продольном изгибе;	r	
		навыками в построении эпюр внутренних усил	ий в	
		статически неопределимых рамах.		
	Дисциплина в	ключает в себя следующие разделы:		
	1. Стати	ка		
		вы расчета на прочность		
	3. Изгиб 4. Чисть	) ый сдвиг.		
	T. INCIE	ии удин.		

Индекс	Наименование дисциплины		бщая ремкость, ц. часов ЗЕТ)
1	2		3
Γ1 Γ 14	5. Сложное сопротивление.		144(4)
Б1.Б.16	Теория машин и механизмов Основной целью освоения дисциплины «Теория машин и механи является: анализ и синтез типовых механизмов и их систем, а также формирование у обучающихся знаний необходимых для подготовки специалистов.  Задачи теории машин и механизмов: - создание технических систем, связывающих отдельные технологические операции в единую цепь полностью автоматизировани производства; - изучение совместной работы машин и управляющих ЭВМ, разр необходимых алгоритмов и программ для функционирования автоматизированного производства; - создание методов структурного, кинематического, динамическа анализа и синтеза различных схем механизмов роботов, манипуляторов шагающих и других машин и систем — Дисциплина «Теория машин и механизмов» входит в базовую ча блока 1 образовательной программы. Для изучения дисциплины необхознания, умения, владения, сформированные в результате изучения  Б1.Б.10 Физики; Б1.Б.10 Физики; Б1.Б.13 Информатика. Знания и умения обучающихся, полученные при изучении дисци «Теория машин и механизмов» будут необходимы для изучения таких дисциплин как:  Б1.В.11 Детали машин  Б1.Б.20 Основы проектирования; Б1.Б.20 Основы проектирования; Б1.Б.20 Основы пехнологии машиностроения; Б1.В.28 Механическое оборудование металлургических заводов; Б1.В.28 Основы техриот трения и изнашивания механизмов» обучающийся должен обладать следующими компетенция оп механизмов обучающийся должен обладать следующими компетенция оп механизмов, методы кинематического анализа механизмов, методы кинематического анализа ашинного агрегата методы кинематического анализа ашинного агрегата методы кинематического анализа ашинного агрегата методы кинематического анализа авшинного агрегата методы кинематического	ного работка  ого в, сть одимы  плины  иности  и истем  а;	144(4)
	уметь определять степени подвижности, избыточные кинематической цепи, проводить замену высших па		

Индекс	Н		Общая трудоемкость, акад. часов
			(3ET)
1		2	3
	владеть  ПК-5 — способно проектированию д соответствии с тех средств автоматиза знать	-исследовать кинетостатику механизма графичес графоаналитическим и аналитическим методами; выполнять кинетостатический расчет рычаж механизма; исследовать динамический анализ механизм расчетом маховика; проектировать эвольвентное зубчатое зацепление; выполнять синтез механизмов с высшими парами. навыками компьютерного моделирования механизм машин с использованием универсальных прикла, компьютерных программ ретью принимать участие в работах по расчетельно принимати и использованием стандар проектирования основные понятия и определения теории механизм машин; основные виды механизмов, классификацию, их функциональные возможнос области применения; принципы работы, техниче	кного а с мов и дных ту и ий в тных мов и
	уметь	характеристики, конструктивные особенности тип механизмов; методы анализа кинематических и динамиче параметров движения механизмов; методы проектирования типовых механизмов; колебания в механизмах; методы виброзащит уравновешивания проводить оценку функциональных возможно различных типов механизмов и областей их возмож использования в технике; составлять кинематичест динамические расчетные схемы механизмов; использовать необходимый математический апп при исследовании механизмов и разрабать алгоритмы; использовать общие методы проектирования исследования механизмов для создания конкре машин разнообразного назначения;	овых еских и и остей кного кие и парат ывать и и
	владеть	аналитические методы решения конкретных зада разных этапах анализа и синтеза механизмов, маш систем машин; представлять технические решения анализа и синт использованием математического моделиров машин и механизмов; навыками оптимизации параметров механизм использовании соответствующей измерител аппаратуры; навыками расчета параметров механических сист использованием прикладных программ; навыками синтеза оптимальных схем механизм	пин и геза с вания га и пьной

			06	<u> </u> 5щая
Индекс		Наименование дисциплины	трудо	емкость,
индекс		паименование дисциплины	акад. часов	
		(3ET		BET)
1		2		3
		машин.		
	Пионинанию вино	чает в себя следующие разделы:		
	1. Введение			
		а механизмов		
		еханизмов		
F1 F 17	<b>4.</b> Синтез ме			100(2)
Б1.Б.17		отехника и электроника		108(3)
		оения дисциплины (модуля) «Электротехника и иются теоретическая и практическая подготовка будут	ших	
		асти электротехники и электроники в такой степени, ч		
	они могли выбира	ть необходимые электротехнические, электронные,		
		ьные устройства, уметь их правильно эксплуатироват		
		тно со специалистами-электриками технические зада: ических частей различных установок и оборудования		
		ических частей различных установок и оборудования альной деятельности	. Б	
	Дисциплин	а Б1.Б.17 «Электротехника и электроника» входит в		
		ока 1 образовательной программы.	,	
		ия дисциплины необходимы знания (умения, владени в результате изучения математики ( линейная алгебра		
		омплексного переменного, дифференциальное и	,	
	интегральное исч	исление, дифференциальные уравнения), физики (мех	каника	
		ижение), электричество и магнетизм), информатики		
		ки работы на компьютере и в сети Интернет, умение кладное программное обеспечение, в частности: пакет	T. T.	
		спадное программное обеспечение, в частности: пакет пакет процессор и реда		
	формул).		·······································	
		ные требования к «входным» знаниям, необходимым		
	1 *	ии данной дисциплины: удовлетворительное усвоени		
		анных выше разделам математики, физики и информа пьным компьютером на уровне уверенного пользоват		
		ения, владения), полученные при изучении данной		
		т необходимы при изучении дисциплин «Теория маш		
		механизмов», «Безопасность жизнедеятельности», «Основы технологии		
	машиностроения» В результат	». ге освоения дисциплины (модуля) «Электротехника и	ſ	
		нающийся должен обладать следующими компетенци		
			пенью	
	самостоятельнос	1	енных	
	*	и информационных технологий		
	Знать	-методы анализа электрических и магнитных	цепей,	
		электромагнитных устройств		
	Уметь	-выбирать эффективные способы анализа электрич		
		и магнитных цепей, читать электрические	схемы	
	D по пот	электротехнических и электронных устройств		
	Владеть	-методами выбора электротехнических, электро	иных,	
	ПК-13 - маниа	электроизмерительных устройств м проверять техническое состояние и остаточный р	necync	
		м проверять техническое состояние и остаточный р о оборудования, организовывать профилактический о		
		т технологических машин и оборудования	omorp	
	Знать	-основные определения и понятия теории электрич	неских	
		цепей и электромагнитных устройств		

			Общая	
Индекс	Наименование дисциплины		трудоемкость	
			акад. часов	
			(3ET)	
1		2	3	
	Уметь	-экспериментальным способом и на основе паспор	тных	
		(каталожных) данных определять параметры	и и	
		характеристики типовых электротехнических	И	
		электронных устройств.		
	Владеть	-методами анализа простых электрических ц	епей,	
	, ,	навыками измерения электрических величины.		
	ЛП <b>К-1</b> - умени	ием использовать основные законы естественнонау	чных	
	дисциплин в		тоды	
	математическог			
		1	, и	
	*	ьного исследования	. ¥	
	Знать	-основные характеристики электромагнитных устро		
	37	и приборов, элементную базу электронных устройст		
	Уметь	-описывать электрическое состояние цепей	И	
		электромагнитных устройств.		
	Владеть	-приемами проведения экспериментальных исследов		
		электрических цепей и электротехнических устройст	TB;	
		ючает в себя следующие разделы:		
	<ol> <li>Электрические цепи</li> <li>Электрические машины и трансформаторы</li> </ol>			
	-	электроники и электрические измерения		
		r r r r r		
Б1.Б.18		ностроительные материалы	180(5)	
		своения дисциплины «Машиностроительные материалы»	»	
		бретение студентами теоретических знаний о		
	закономерностях, определяющих свойства материалов, практических навыков контроля и прогнозирования свойств и поведения материалов в различных			
	контроля и прог	•	ых	
	контроля и проги условиях их обра	аботки и эксплуатации, необходимых бакалавру по		
	контроля и прогу условиях их обра направлению по	аботки и эксплуатации, необходимых бакалавру по дготовке 15.03.02 Технологические машины и оборудова		
	контроля и прогу условиях их обра направлению под для плодотворно	аботки и эксплуатации, необходимых бакалавру по		
	контроля и прогу условиях их обра направлению под для плодотворно конструкторских Дисципли	аботки и эксплуатации, необходимых бакалавру по дготовке 15.03.02 Технологические машины и оборудова ой работы на промышленных предприятиях, в научных, к и проектных организациях.  1 и проектных организациях.  1 на «Машиностроительные материалы» входит в базовую	ание	
	контроля и прогу условиях их обранаправлению под для плодотворно конструкторских Дисципли часть блока 1 об	аботки и эксплуатации, необходимых бакалавру по дготовке 15.03.02 Технологические машины и оборудова ой работы на промышленных предприятиях, в научных, к и проектных организациях.  в «Машиностроительные материалы» входит в базовую разовательной программы.	о	
	контроля и прогу условиях их обранаправлению подля плодотворно конструкторским Дисципли часть блока 1 об Для изуче	аботки и эксплуатации, необходимых бакалавру по дготовке 15.03.02 Технологические машины и оборудова ой работы на промышленных предприятиях, в научных, к и проектных организациях.  пна «Машиностроительные материалы» входит в базовую разовательной программы.  ения дисциплины необходимы знания (умения, владения)	о	
	контроля и прогу условиях их обранаправлению подля плодотворно конструкторских Дисципли часть блока 1 об Для изуче сформированные	аботки и эксплуатации, необходимых бакалавру по дготовке 15.03.02 Технологические машины и оборудоварй работы на промышленных предприятиях, в научных, к и проектных организациях.   «Машиностроительные материалы» входит в базовую разовательной программы.   ения дисциплины необходимы знания (умения, владения) е в результате изучения математике, физики, химии.	о	
	контроля и прогу условиях их обранаправлению подля плодотворно конструкторских Дисципли часть блока 1 об Для изуче сформированным Знания (ут	аботки и эксплуатации, необходимых бакалавру по дготовке 15.03.02 Технологические машины и оборудова ой работы на промышленных предприятиях, в научных, к и проектных организациях.   пна «Машиностроительные материалы» входит в базовую разовательной программы.   ения дисциплины необходимы знания (умения, владения е в результате изучения математике, физики, химии.   мения, владения), полученные при изучении данной	о	
	контроля и прогу условиях их обранаправлению подля плодотворно конструкторских Дисципли часть блока 1 об Для изуче сформированным Знания (удисциплины буд	аботки и эксплуатации, необходимых бакалавру по дготовке 15.03.02 Технологические машины и оборудова ой работы на промышленных предприятиях, в научных, к и проектных организациях.  пна «Машиностроительные материалы» входит в базовую разовательной программы.  ения дисциплины необходимы знания (умения, владения) е в результате изучения математике, физики, химии.  мения, владения), полученные при изучении данной  цут необходимы для дисциплин: Технология	ание о ),	
	контроля и прогу условиях их обра направлению подля плодотворно конструкторских Дисципли часть блока 1 об Для изуче сформированные Знания (уг дисциплины буд конструкционны	аботки и эксплуатации, необходимых бакалавру по дготовке 15.03.02 Технологические машины и оборудова ой работы на промышленных предприятиях, в научных, к и проектных организациях.   пна «Машиностроительные материалы» входит в базовую разовательной программы.   ения дисциплины необходимы знания (умения, владения е в результате изучения математике, физики, химии.   мения, владения), полученные при изучении данной	ание о ),	
	контроля и прогу условиях их обранаправлению подля плодотворно конструкторских Дисципли часть блока 1 об Для изуче сформированны Знания (удисциплины буд конструкционны прокатных цехон материалов	аботки и эксплуатации, необходимых бакалавру по дготовке 15.03.02 Технологические машины и оборудова ой работы на промышленных предприятиях, в научных, к и проектных организациях.   ина «Машиностроительные материалы» входит в базовую разовательной программы.   ения дисциплины необходимы знания (умения, владения) е в результате изучения математике, физики, химии.  мения, владения), полученные при изучении данной кут необходимы для дисциплин: Технология  их материалов, Детали машин, Механическое оборудован  в, Основы технологии машиностроения, Сопротивление	ание о ), ние	
	контроля и прогрусловиях их обранаправлению подля плодотворно конструкторских Дисципли часть блока 1 об Для изуче сформированные Знания (удисциплины буд конструкционны прокатных цехонатериалов  В результа	аботки и эксплуатации, необходимых бакалавру по дготовке 15.03.02 Технологические машины и оборудова ой работы на промышленных предприятиях, в научных, к и проектных организациях.   ана «Машиностроительные материалы» входит в базовую разовательной программы.   вния дисциплины необходимы знания (умения, владения е в результате изучения математике, физики, химии.   мения, владения), полученные при изучении данной дут необходимы для дисциплин: Технология их материалов, Детали машин, Механическое оборудован в, Основы технологии машиностроения, Сопротивление   ате освоения дисциплины (модуля) «Машиностроителы	ание о ), ние	
	контроля и прогу условиях их обранаправлению подля плодотворно конструкторских Дисципли часть блока 1 об Для изуче сформированные Знания (удисциплины буд конструкционны прокатных цехонатериалов  В результыматериалы» обуч	аботки и эксплуатации, необходимых бакалавру по дготовке 15.03.02 Технологические машины и оборудова ой работы на промышленных предприятиях, в научных, к и проектных организациях.   ана «Машиностроительные материалы» входит в базовую разовательной программы.   ания дисциплины необходимы знания (умения, владения е в результате изучения математике, физики, химии.   мения, владения), полученные при изучении данной цут необходимы для дисциплин: Технология их материалов, Детали машин, Механическое оборудован в, Основы технологии машиностроения, Сопротивление   ате освоения дисциплины (модуля) «Машиностроительнающийся должен обладать следующими компетенциям   намения в машиностроения в машиностроительнае   намения дисциплины (модуля) «Машиностроительнае   намения дисциплины (модуля) «Машиностроительнае   намения дисциплины (модуля) «Машиностроительнае   намения в машиностроения в   намения в намения в   намения в намения в   намения	ание о ), ние ные и:	
	контроля и прогу условиях их обранаправлению подля плодотворно конструкторских Дисципли часть блока 1 об Для изуче сформированным Знания (удисциплины буд конструкционны прокатных цехон материалов В результыматериалы» обуч ОПК-5 способ	аботки и эксплуатации, необходимых бакалавру по дготовке 15.03.02 Технологические машины и оборудова ой работы на промышленных предприятиях, в научных, к и проектных организациях.   на «Машиностроительные материалы» входит в базовую разовательной программы.   ения дисциплины необходимы знания (умения, владения е в результате изучения математике, физики, химии.  мения, владения), полученные при изучении данной дут необходимы для дисциплин: Технология  их материалов, Детали машин, Механическое оборудован  в, Основы технологии машиностроения, Сопротивление  ате освоения дисциплины (модуля) «Машиностроителы  чающийся должен обладать следующими компетенциям  бностью решать стандартные задачи профессионал	ание  о ),  ние  ные и: ьной	
	контроля и прогрусловиях их обранаправлению подля плодотворно конструкторских Дисципли часть блока 1 об Для изуче сформированных Знания (удисциплины буд конструкционны прокатных цехоматериалов В результ материалы» обуч ОПК-5 способ деятельности н	аботки и эксплуатации, необходимых бакалавру по дготовке 15.03.02 Технологические машины и оборудоваюй работы на промышленных предприятиях, в научных, к и проектных организациях.  зна «Машиностроительные материалы» входит в базовую разовательной программы.  зния дисциплины необходимы знания (умения, владения) е в результате изучения математике, физики, химии.  мения, владения), полученные при изучении данной кут необходимы для дисциплин: Технология  их материалов, Детали машин, Механическое оборудован  в, Основы технологии машиностроения, Сопротивление  зате освоения дисциплины (модуля) «Машиностроителы  чающийся должен обладать следующими компетенциям  бностью решать стандартные задачи профессионал  за основе информационной и библиографической культу	ание  о ),  ние  ные и: ьной уры с	
	контроля и прогрусловиях их обранаправлению подля плодотворно конструкторских Дисципли часть блока 1 об Для изуче сформированные Знания (удисциплины буд конструкционны прокатных цехоматериалов  В результыматериалы» обуч ОПК-5 способ деятельности н применением и	аботки и эксплуатации, необходимых бакалавру по дготовке 15.03.02 Технологические машины и оборудова ой работы на промышленных предприятиях, в научных, к и проектных организациях.   зна «Машиностроительные материалы» входит в базовую разовательной программы.   зния дисциплины необходимы знания (умения, владения е в результате изучения математике, физики, химии.   мения, владения), полученные при изучении данной дут необходимы для дисциплин: Технология их материалов, Детали машин, Механическое оборудован в, Основы технологии машиностроения, Сопротивление нате освоения дисциплины (модуля) «Машиностроителы чающийся должен обладать следующими компетенциям бностью решать стандартные задачи профессионал на основе информационной и библиографической культу информационно-коммуникационных технологий и с учинформационно-коммуникационных технологий и с учинформационно-коммуник	ание  о ),  ние  ные и: ьной уры с	
	контроля и прогрусловиях их обранаправлению подля плодотворно конструкторских Дисципли часть блока 1 об Для изуче сформированные Знания (удисциплины буд конструкционны прокатных цехоматериалов  В результыматериалы» обуч ОПК-5 способ деятельности н применением и	аботки и эксплуатации, необходимых бакалавру по дготовке 15.03.02 Технологические машины и оборудоваюй работы на промышленных предприятиях, в научных, к и проектных организациях.  зна «Машиностроительные материалы» входит в базовую разовательной программы.  зния дисциплины необходимы знания (умения, владения) е в результате изучения математике, физики, химии.  мения, владения), полученные при изучении данной кут необходимы для дисциплин: Технология  их материалов, Детали машин, Механическое оборудован  в, Основы технологии машиностроения, Сопротивление  зате освоения дисциплины (модуля) «Машиностроителы  чающийся должен обладать следующими компетенциям  бностью решать стандартные задачи профессионал  за основе информационной и библиографической культу	ание  о ),  ние  ные и: ьной уры с	
	контроля и прогрусловиях их обранаправлению подля плодотворно конструкторских Дисципли часть блока 1 об Для изуче сформированные Знания (удисциплины буд конструкционны прокатных цехоматериалов  В результыматериалы» обуч ОПК-5 способ деятельности н применением и	аботки и эксплуатации, необходимых бакалавру по дготовке 15.03.02 Технологические машины и оборудова ой работы на промышленных предприятиях, в научных, к и проектных организациях.   зна «Машиностроительные материалы» входит в базовую разовательной программы.   зния дисциплины необходимы знания (умения, владения е в результате изучения математике, физики, химии.   мения, владения), полученные при изучении данной дут необходимы для дисциплин: Технология их материалов, Детали машин, Механическое оборудован в, Основы технологии машиностроения, Сопротивление нате освоения дисциплины (модуля) «Машиностроителы чающийся должен обладать следующими компетенциям бностью решать стандартные задачи профессионал на основе информационной и библиографической культу информационно-коммуникационных технологий и с учинформационно-коммуникационных технологий и с учинформационно-коммуник	ание  о ),  ние  ные и: ьной тры с етом	
	контроля и прогу условиях их обранаправлению подля плодотворно конструкторских Дисципли часть блока 1 об Для изуче сформированным Знания (удисциплины буд конструкционны прокатных цехом материалов В результ материалы» обуч ОПК-5 способ деятельности н применением и основных требо	аботки и эксплуатации, необходимых бакалавру по дготовке 15.03.02 Технологические машины и оборудова ой работы на промышленных предприятиях, в научных, к и проектных организациях.   на «Машиностроительные материалы» входит в базовую разовательной программы.   ения дисциплины необходимы знания (умения, владения е в результате изучения математике, физики, химии.  мения, владения), полученные при изучении данной дут необходимы для дисциплин: Технология   их материалов, Детали машин, Механическое оборудован  в, Основы технологии машиностроения, Сопротивление   гате освоения дисциплины (модуля) «Машиностроителы  чающийся должен обладать следующими компетенциям  бностью решать стандартные задачи профессионал  на основе информационной и библиографической культу  информационно-коммуникационных технологий и с уч  ований информационной безопасности	ание  о ),  ние  ные и: ьной тры с етом	
	контроля и прогу условиях их обранаправлению подля плодотворно конструкторских Дисципли часть блока 1 об Для изуче сформированным Знания (удисциплины буд конструкционны прокатных цехом материалов В результ материалы» обуч ОПК-5 способ деятельности н применением и основных требо	аботки и эксплуатации, необходимых бакалавру по дготовке 15.03.02 Технологические машины и оборудовой работы на промышленных предприятиях, в научных, к и проектных организациях.   зна «Машиностроительные материалы» входит в базовую разовательной программы.   ения дисциплины необходимы знания (умения, владения) е в результате изучения математике, физики, химии.  мения, владения), полученные при изучении данной дут необходимы для дисциплин: Технология   их материалов, Детали машин, Механическое оборудован  в, Основы технологии машиностроения, Сопротивление  ате освоения дисциплины (модуля) «Машиностроителы  чающийся должен обладать следующими компетенциям  бностью решать стандартные задачи профессионал  на основе информационной и библиографической культу  информационно-коммуникационных технологий и с уч  ований информационной безопасности  знать классификацию и маркировку стал	ание  о ),  ние  ные и: ьной тры с етом	
	контроля и прогу условиях их обранаправлению подля плодотворно конструкторских Дисципли часть блока 1 об Для изуче сформированным Знания (удисциплины буд конструкционны прокатных цехом материалов В результ материалы» обуч ОПК-5 способ деятельности н применением и основных требо	аботки и эксплуатации, необходимых бакалавру по дготовке 15.03.02 Технологические машины и оборудова ой работы на промышленных предприятиях, в научных, к и проектных организациях.   зна «Машиностроительные материалы» входит в базовую разовательной программы.   вния дисциплины необходимы знания (умения, владения е в результате изучения математике, физики, химии.   мения, владения), полученные при изучении данной дут необходимы для дисциплин: Технология их материалов, Детали машин, Механическое оборудован в, Основы технологии машиностроения, Сопротивление ате освоения дисциплины (модуля) «Машиностроителы чающийся должен обладать следующими компетенциям бностью решать стандартные задачи профессионал на основе информационной и библиографической культу информационно-коммуникационных технологий и с учований информационной безопасности знать классификацию и маркировку стал чугунов;	ание  о ),  ние  ные и: ьной тры с етом	
	контроля и прогу условиях их обранаправлению подля плодотворно конструкторских Дисципли часть блока 1 об Для изуче сформированным Знания (удисциплины буд конструкционны прокатных цехом материалов В результ материалы» обуч ОПК-5 способ деятельности н применением и основных требо	аботки и эксплуатации, необходимых бакалавру по дготовке 15.03.02 Технологические машины и оборудовой работы на промышленных предприятиях, в научных, к и проектных организациях.   зна «Машиностроительные материалы» входит в базовую разовательной программы.   зна дисциплины необходимы знания (умения, владения е в результате изучения математике, физики, химии.   мения, владения), полученные при изучении данной тут необходимы для дисциплин: Технология их материалов, Детали машин, Механическое оборудован в, Основы технологии машиностроения, Сопротивление нате освоения дисциплины (модуля) «Машиностроителы на основе информационной и библиографической культум информационно-коммуникационных технологий и с учований информационной безопасности знать классификацию и маркировку стал чугунов; способы получения качественных сталей;	ание  о ),  ние  ные и: ьной уры с етом ей и	

			Общая
Индекс	Наимен	ование дисциплины	трудоемкость,
тидекс	Паимс	пование дисциплины	акад. часов
			(3ET)
1		2	3
		применения, принципы выбора.	
	Уметь	проводить исследования сталей и сплав	ов на
		электронном микроскопе	
		проводить металлографический анализ ст	галей,
	D	чугунов, цветных металлов и сплавов	
	Владеть:	определять причины возникновения дефен	
		., 1 1	зовые
		знания в области естественнонау	
			влять блем,
		возникающих в ходе профессиона:	
		деятельности	
	ПК-16 умение применять	методы стандартных испытаний по определ	ению
		свойств и технологических показа	
	используемых материалов		
	Знать	знать классификацию и маркировку ста.	лей и
		чугунов	
		технологию обработки сталей и сплавов	
		основные группы и классы совреме	енных
		1	ласти
		применения, принципы выбора	
		фазовый и структурный состав стал	ей и
	V	чугунов	
	Уметь	-	оения
		специальных марок сталей проводить исследования сталей и сплав	ов на
		электронном микроскопе	ОВ Па
		проводить металлографический анализ ст	галей,
		чугунов, цветных металлов и сплавов	,
	Владеть		зовые
		знания в области естественнонау	/чных
		дисциплин, готовностью выя	аткия
		естественнонаучную сущность про	блем,
		возникающих в ходе профессионал	льной
		деятельности	
		выявлять дефекты на металлоизделиях	
	Дисциплина включает в се	определять причины возникновения дефен	ктов
		оя следующие разделы: в как наука. Общие сведения о материалах.	
	2. Строение и свойст		
	3. Кристаллизация ра		
	4. Деформация и разрушение материалов. Механические и физические		еские
	свойства. 5. Диаграммы состоя	ния, типы структур материалов	
	6. Сплавы системы		
	7. Фазовые превраще	ния в железоуглеродистых сплавах	
	8. Термическая и хим	ико-термическая обработка сталей и сплаво	В

			Общая	
Индово	Наименование дисциплины		трудоемкость акад. часов	
Индекс				
			(3ET)	
1		2	3	
Б1.Б.19	Произ	зводственный менеджмент	108(3)	
		своения дисциплины «Производственный менеджмент»		
		прование у обучающихся следующих компетенций:		
		организовывать работу малых коллективов исполнителей проводить анализ и оценку производственных и	<b>1</b> ;	
		проводить анализ и оценку производственных и енных затрат на обеспечение требуемого качества продуг	кшии.	
		результаты деятельности производственных подразделен		
		исходные данные для выбора и обоснования		
		ина Б1.Б19. «Производственный менеджмент» входит в		
		образовательной программы. ения дисциплины необходимы знания, сформированные	N. P.	
		ения дисциплины неооходимы знания, сформированные вения следующих дисциплин: «Экономика», «Информат		
		нные при освоении данной дисциплины, будут необходи		
	для ИГА и выпо	олнения выпускной квалификационной работы.		
		тате освоения дисциплины «Производственный менедж	мент»	
		олжен обладать следующими компетенциями: бностью использовать основы экономических знан		
			ии в	
	Знать	ерах деятельности		
	Энать	основные понятия, определения в области организа	щии и	
		планирования производства; методы экономических исследований и алго	OUTMEI	
		экономических расчетов;	УИТМЫ	
		применять методы экономических исследован	ий в	
		различных сферах жизнедеятельности;	nn b	
		основные принципы организации производств	енных	
		процессов;		
		определения процессов единичного, серийно	го и	
		массового производства.		
	Уметь	выделять основные проблемы производства;		
		обсуждать способы эффективного решения при на	личии	
		узких мест в производстве;		
		выделять важные направления развития производст		
		распознавать эффективное решение от неэффективн		
		объяснять (выявлять и строить) типичные м	одели	
		решения производственных задач;		
		применять экономические знания в профессиона		
		деятельности; использовать их на междисциплин	арном	
		уровне; приобретать знания в области организаци		
		приобретать знания в области организаци планирования производства;	и и	
		корректно выражать и аргументированно обоснов	LIBATE	
		производственные и управленческие решения.	ыыны	
	Владеть	навыками, методиками оценки и основами ан	напиза	
		эффективности результатов деятельности;		
			іентов	
		анализа эффективности управленческих решений;		
		способами демонстрации умения анализир	оовать	
		проблемные производственные ситуации;		
		методами расчетов в области организаци	и и	
		планирования производства;		
		навыками и методиками обобщения резуль	ьтатов	

			Об	щая
Индекс		Наименование дисциплины	ние лисциплины трудое	
Индекс		наименование дисциплины	акад.	часов
			(31	ET)
1		2	3	3
		решения, экспериментальной деятельности;		
		способами оценивания значимости и практич	еской	
		пригодности полученных результатов;		
		профессиональным языком в области организаг	ции и	
		планировании производства; способами совершенствования профессиона.	III III IV	
		знаний и умений путем использования возможн		
		информационной среды.		
	ПК-7 умение		неское	
	1	оектных решений		
	Знать	- экономическое содержание, этапы, алгоритмы рас	счетов	
		обоснования проектных решений в области уз.	лов и	
		агрегатов наземных транспортно-технологич средств и комплексов	еских	
	Уметь	применять экономические знания при подго	товке	
		технико-экономического обоснования проекто		
		области узлов и агрегатов наземных транспо	ортно-	
	D-0	технологических средств и комплексов		
	Владеть		товке	
		решений, учитывающего технические,	ктных	
		-экономические и социальные последствия в об	бласти	
		узлов и агрегатов наземных транспо		
		технологических средств и комплексов		
		ючает в себя следующие разделы:		
		ый цикл изделий ация инновационной деятельности предприятия		
		исследовательская работа на предприятии		
		ация основного производства.		
		ация вспомогательного производства. качества, сертификации продукции.		
		качества, сертификации продукции. ация, нормирование труда и заработной платы на		
	предприятии			
	_	вание производственно-хозяйственной деятельности на	a	
	предприятии. Тема 9. Произвол	дственная мощность предприятия и ее резервы.		
	Тема 10. Матери	ально-техническое обеспечение на предприятии.		
		ьно-экономические основы менеджмента		
	тема 12. Маркет маркетинга.	инг. Управление товародвижением. Реклама в системе		
Б1.Б.20	•	ы проектирования		144(4)
	Целями ос	своения дисциплины «Основы проектирования» являют		( )
		нтов личностных качеств, а также формирование	0	
		к компетенций в соответствии с требованиями ФГОС В цготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудог		
		на Б1.Б.21 «Основы проектирования» входит в базовук		
	блока 1 образова	тельной программы.		
		ния дисциплины необходимы знания, умения, владения		
		е в результате изучения дисциплин Б1.Б.9 «Математика », Б1.Б.14 «Теоретическая механика», Б1.В.ОД.6 «Техн		
		х материалов», Б1.Б.15 «Сопротивление материалов»,		
		машин», Б1.Б.16 «Теория механизмов и машин», Б1.Б.1	19	

Индекс	Наи	менование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)	
1		2	3	
	дисциплины будут необ Б1.В.ОД.2 «Проектная д	материалы». владения), полученные при изучении данной бходимы для дальнейшего изучения дисциплин: деятельность», Б1.В.ДВ.3.1 «Динамика и прочн н», Б1.В.ДВ.5 «Металлургические подъемно-		
	В результате освобучающийся должен о ОПК- 5 способност деятельности на основ	оения дисциплины «Основы проектирования» бладать следующими компетенциями: ью решать стандартные задачи профессиона ве информационной и библиографической куль	гуры с	
		ационно-коммуникационных технологий и с у	/четом	
	основных требований Знать	информационной безопасности - Основные НД, их размещение в официа источниках	льных	
	Уметь	обрабатывать результаты поиска НД и примих в профессиональной деятельности оформлять техническую документацию, со требованиям		
	Владеть	навыками поиска и актуализации докумен соответствии со сферой деятельности;		
	-	принимать участие в работах по состав выполненному заданию и внедрять резул работок в области технологических маши	тьтаты	
	Знать	проблемы создания машин различных принципы работы, технические характеристи критерии выбора предельной нагрузки по основным теориям прочности для механизмометоды расчета на прочность и жес механизмов	ики ) всем )в	
	Уметь	пользоваться справочной литературой направлению своей профессиона деятельности применять на практике методы и методики р на прочность, жесткость деталей механиз машин применять методы математического анал моделирования, теоретического	альной асчёта мов и	
	Владеть	экспериментального исследования методами проведения комплексного технич анализа и использовать эти методы обоснованного принятия решений навыками рационального проектиро объектов простой конфигурации при деформ растяжения-сжатия, изгиба, кручения, с ужесткости и устойчивости рассматрив	для Ования Иациях Учетом	
	<b>ПК-4</b> Способностьк проектами, используя Знать	систем систем участвовать в работе над инновацион базовые методы исследовательской деятельнос проблемы создания машин различных	сти	

			Общая	
Индекс	Наим	трудоемкость акад. часов		
1			(3ET)	
1	<u> </u>	2	3	
	Уметь	принципы работы, технические характеристи критерии выбора предельной нагрузки по основным теориям прочности для механи технологических машин методы расчета на прочность и жест механизмов технологических машин пользоваться справочной литературой направлению своей профессионал деятельности применять на практике методы и методики ра на прочность, жесткость деталей механизм машин	всем измов кость по пьной счёта	
	Владеть	применять методы математического анали моделирования, теоретического экспериментального исследования методами проведения комплексного техниче анализа и использовать эти методы обоснованного принятия решений навыками рационального проектиро объектов простой конфигурации при деформательного конфигурации при деформательного и устойчивости рассматрива	и ского для вания ациях нетом	
	проектированию дета, соответствии с технич средств автоматизации	основные принципы, положения и гип- механики основы расчётов на прочность, характерист другие свойства конструкционных материало законы механики, основы теории механизм деталей приборов; основы конструиро	ий в отных отезы ики и в	
	Уметь:	грамотно составлять расчетные схемы определять теоретически и эксперимент внутренние усилия, напряжения, деформац перемещения проводить расчёты деталей и узлов маш	ии и ин и ериям	
		навыками рационального проектиро объектов простой конфигурации при деформа растяжения-сжатия, изгиба, кручения, с ужесткости и устойчивости рассматрива систем.	ациях нетом	

			Общая
Индекс	L	Гонманоронна видиничниц	трудоемкость,
индекс	Наименование дисциплины	акад. часов	
			(3ET)
1		2	3
		методами решения проектно-конструкторс	ких и
		технологических задач с использов	анием
		современных программных продуктов нав	ыками
		выбора конструкционных материалов и	форм,
		обеспечивающих требуемые пока	затели
		надежности, безопасности, экономичнос	ти и
		эффективности сооружений	
		ью разрабатывать рабочую проектную и технич	•
	•	ормлять законченные проектно-конструкторские р	
		тветствия разрабатываемых проектов и технич	
		ндартам, техническим условиям и другим нормати	ивным
	документам		_
	Знать	- Основные формы документов и их об	
		применения, и порядок проведения	их
		актуализации - Порядок разработки, утверждения ф	формы
		- порядок разраоотки, утверждения о документов и их применения	рормы
	Уметь:	<ul> <li>документов и их применения</li> <li>разрабатывать и оформлять технич</li> </ul>	ескую
	J MCIB.	документацию, согласно требованиям	ceryio
		- разрабатывать техническую документ	гашию
		содержащую требования к изготовлению	,
	Владеть:	- навыками разработки технической докумен	тации
	1 1,7,1	согласно требованиям;	. ,
		- навыками комплексной разработки технич	неской
		документации согласно требованиям НД	
	ПК-7 Умением	проводить предварительное технико-экономич	ческое
	обоснование проен	тных решений	
	Знать	проблемы создания машин различных	типов,
		принципы работы, технические характеристи	
		критерии выбора предельной нагрузки по	всем
		основным теориям прочности	
		методы расчета на прочность, жесткос эффективность	сть и
	Уметь:	пользоваться справочной литературой	
		направлению своей профессиона	льной
		деятельности	
		применять на практике методы и мет	одики
		математического анализа и моделирования	
		применять методы математического анал	
		моделирования, теоретического	И
	Владеть:	экспериментального исследования методами проведения комплексного технич	еского
	Dingold.	анализа	
		методами проведения комплексного техниче	еского
		анализа и использовать эти методы	
		обоснованного принятия решений	
		методами и навыками рационал	тьного
		проектирования объектов	
	ПК-8 Умением пр	оводить патентные исследования с целью обеспе	ечения

			Общая
			трудоемкость,
Индекс	H	аименование дисциплины	акад. часов
			(ЗЕТ)
1		2	3
1	патентной чистоты	новых проектных решений и их патентоспособно	
		зателей технического уровня проектируемых издел	
	Знать	методику поиска аналогов	
		критерии выбора признаков для подбора анал	ОГОВ
		правила этапы по разработке патента	
	Уметь:	пользоваться справочной литературой	
		применять на практике методы и методик поиску аналогов	ки по
		применять знания для написания фор изобретения	омулу
	Владеть:	методами проведения комплексного техниче анализа	ского
		методами проведения комплексного техниче анализа для поиска аналога	ского
		методами и навыками рационального решени создание патентов	й для
	ПК-12 Способност	гью участвовать в работах по доводке и осво	ению
		процессов в ходе подготовки производства и	
		ть качество монтажа и наладки при испытаниях и	
	в эксплуатацию но	вых образцов изделий, узлов и деталей выпуска	аемой
	продукции		
	Знать	Основные требования НД и их применения	
		проектировании новых образцов изделий, уз	лов и
		деталей выпускаемой продукции	
		-знать требования НД и их применения	-
		проектировании новых образцов изделий, уз деталей выпускаемой продукции	лов и
		Порядок проектирования и требования НД	и их
		применения при проектировании новых обр	
		изделий, узлов и деталей выпускаемой продуг	
	Уметь:	Читать, разрабатывать и оформлять техниче	
		документацию, согласно требованиям	
		- разрабатывать проекты по техничес	скому
		оснащению и вводу в оборудования.	
	Владеть:	навыками разработки технической документ	гации
		согласно требованиям НД	
		навыками комплексной разработки технич	еской
	Пионин-	документации согласно требованиям НД	
		ет в себя следующие разделы: ения о машинах и механизмах. Основные характеры	истики
		н, предъявляемые к машинам и механизмам.	
	2. Содержание	технических условий на оборудование. Организац	ия
		ректирования-конструирования и освоения	
		ского оборудования. пы разработки конструкторской документации.	
		и комплектность конструкторских документов на	
	проектируем	ое оборудование.	
		с изделий и конструкторских документов. Классиф	икатор
	ЕСКД. 6. Образование	производных машин на базе унификации и	
		ции. Методы создания производственных	

		O	бщая
Индекс	Наименование дисциплины	трудоемкос акад. часо	
			шсов ВЕТ)
1	2	(	3
1	унифицированных машин.		3
F1 F 21	<ol> <li>Машиностроительные материалы. Черные металлы. Свойства металлов. Цветные металлы и сплавы. Термическая обработка с</li> <li>Проектирование элементов машин согласно критериям прочнос жесткости и долговечности.</li> <li>Основные понятия автоматизированного проектирования. Стру и средства обеспечения САПР. Основные программные продук процесса проектирования.</li> </ol>	сти, ктура	190(5)
Б1.Б.21	Метрология, стандартизация и сертификация  Целями освоения дисциплины «Метрология, стандартизация, сертификация» являются: развитие у студентов личностных качеств, а т формирование общекультурных компетенций в соответствии с требоват ФГОС ВО по направлению подготовки 15.03.02 Технологические маши оборудование  Дисциплина «Метрология, стандартизация, сертификация» входи базовую часть блока 1 образовательной программы.  Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения сформированные в результате изучения дисциплин: Математика, Оизик Начертательная геометрия и компьютерная графика, Теоретическая мех Машиностроительные материалы, Электротехника и электроника, Детамашин, Технология конструкционных материалов.  Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для освоения дисциплин: Основы техно машиностроения, Механическое оборудование вталлургических завод Механическое оборудования, Монтаж, эксплуатация и металлургических машин и оборудования.  В результате освоения дисциплины «Метрология, стандартизация сертификация» обучающийся должен обладать следующими компетенц ОПК-3 знанием основных методов, способов и средств получ хранения, переработки информации, умением использовать для реп коммуникативных задач современные технические средств получ хранения, переработки информации, умением использовать для реп коммуникативных задач современные технические средств информационные технологии с использованием традиционных носи информации, распределенных баз знаний, а также информацилобальных компьютерных сетях;  Знать:  - основные положения государственных стандартиза сертификации.  - положения государственного контроля и на за соблюдение требований стандартов;  - теоретические основы метрологии;  Уметь:  применять метрологические нормы и правила;  - обрабатывать результаты измерений соответствии с действующими закономерностя  - применять на практике основные прин работы с нормативными документами	ниями пны и т в плогии ов, плоги	180(5)
	Владеть: - Навыками поиска информации в соответств сферой деятельности;	ии со	

			T 0.7
			Общая
Индекс		Наименование дисциплины	трудоемкость,
			акад. часов
			(3ET)
1		2	3
	ПК-3 способност	тью принимать участие в работах по составлению на	учных
	отчетов по выпо	лненному заданию и внедрять результаты исследова	ний и
	разработок в обл	асти технологических машинах и оборудования	
	Знать:	- уровень метрологии стандартизаци	и и
		сертификации;	
		- организационные, научные и методич	неские
		основы обеспечения единства измерений.	
	Уметь:	- применять метрологические нормы и правил	ıa;
		- обрабатывать результаты измерени	
		соответствии с действующими закономерност	
		- применять на практике основные при	
		работы с нормативными документами	и по
	В по чот	стандартизации	OMI
	Владеть:	<ul> <li>навыками работы с измерительными прибор</li> <li>навыками обработки полученных результато</li> </ul>	
	ПК-6 способнос	- навыками обработки полученных результате стью разрабатывать рабочую проектную и технич	
		оформлять законченные проектно-конструкторские р	-
	-	ответствия разрабатываемых проектов и технич	
	= =	гандартам, техническим условиям и другим нормати	
	документам	Approximation of the second of	
	Знать:	- Основные формы документов и их о	бласть
		применения на предприятии;	
		- Порядок проведения их актуализации разл	ичной
		документов;	
		- Порядок разработки, утверждения с	рормы
		документов и их применения	
	Уметь:	- разрабатывать техническую документ	гацию,
		согласно требованиям;	
		<ul> <li>оформлять техническую документацию, сог требованиям;</li> </ul>	гласно
		- разрабатывать техническую документ	гацию,
		содержащую требования по точности (допус	скам и
		посадкам) размеров, формы и располо	жения
		поверхностей, а также по парам	петрам
		шероховатости.	
	Владеть:	- основными навыками разработки технич	неской
		документации,	
		- навыками разработки технической докумен	тации
		согласно требованиям НД	
		- навыками комплексной разработки технич	нескои
	ПК-7 умением	документации согласно требованиям НД	Heckoe
	<b>ПК-7</b> умением обоснование про		TORUC
	Знать:	<ul> <li>- методику поиска и применения нормат</li> </ul>	ивных
	Jiiuib.		ивания
		рассматриваемых объектов	
	Уметь:	- использовать стандарты и другие нормат	ивные
L	L	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	l.

			Общая
Ихучала	Ш		трудоемкость,
Индекс	Ha	нименование дисциплины	акад. часов
			(3ET)
1		2	3
<u> </u>		документы при оценке, контроле качества объ	ьекта
	Владеть:	- методиками метрологического обеспе	
		измерений	
	ПК-9 умением прим	иенять методы контроля качества изделий и объе	ктов в
	сфере профессион	альной деятельности, проводить анализ п	ричин
	нарушений технолог	гических процессов и разрабатывать мероприятия	по их
	предупреждению		
	Знать:	- методы и средства измерения физических ве	
		- правовые основы и системы стандартиза	ции и
		сертификации в области измерений	
		- методику поиска и применения нормат	
	Уметь:	документов для контроля качества продукции	
	J MC1B.	<ul> <li>осуществлять поиск стандартов и д нормативных документов для выпол</li> </ul>	пнения
		контроля	
		- использовать стандарты и другие нормат	ивные
			чества
		продукции	
		- использовать стандарты и другие нормат	ивные
		документы для оперативного контроля ка	чества
		продукции и материалов	
	Владеть:	- методиками метрологического обеспе	ечения
		измерений	
		- навыками подбора средств измерений	й для
		производственного контроля	,
		- навыками подбора средств измерений	
	ПК-12 способность	производственного и лабораторного контроля ью участвовать в работах по доводке и осв	
		роцессов в ходе подготовки производства	
		роцессов в ходе подготовки производства гь качество монтажа и наладки при испытаниях и	
		вых образцов изделий, узлов и деталей выпуск	
	продукции	,	
	Знать:	- методы и средства измерения;	
		- правовые основы и системы стандартиза	ции и
		сертификации;	
		- методику поиска и применения нормат	ивных
		документов для контроля качества;	
	Уметь:	•	цругие
			нения
		контроля;	иринд
		<ul> <li>использовать стандарты и другие нормат документы при оценке, контроле ка</li> </ul>	чества
		документы при оценке, контроле ка продукции;	1001100
		- использовать стандарты и другие нормат	ивные
		документы для оперативного контроля ка	
		продукции и материалов;	
	Владеть:	- методиками измерений;	
		- навыками подбора средств измерений	і́ для
		производственного контроля;	

		Общая		
Индекс	Наименование дисциплины трудак			
Индекс				
		(3ET)		
1	2	3		
	- навыками подбора средств измерений д	<b>R</b> П,		
	проведения лабораторного контроля			
	ПК-16 умением применять методы стандартных испытаний	по		
	определению физико-механических свойств и технологическ	сих		
	показателей используемых материалов и готовых изделий			
	Знать: - методы и средства измерения;			
	- правовые основы и системы стандартизации	и		
	сертификации;			
	- методику поиска и применения нормативн	ых		
	документов для контроля качества; Уметь: - осуществлять поиск стандартов и друг	гие		
	Уметь: - осуществлять поиск стандартов и друг нормативных документов для выполнен			
	контроля;			
	- использовать стандарты и другие нормативн	ње		
	документы при оценке, контроле качес			
	продукции;			
	- использовать стандарты и другие нормативн	ње		
	документы для оперативного контроля качес	гва		
	продукции и материалов;			
	Владеть: - методиками измерений;			
		<b>R</b> IL		
	производственного контроля;			
		RIL		
	проведения лабораторного контроля Дисциплина включает в себя следующие разделы:			
	дисциплина включает в сеоя следующие разделы.  1. Метрология.			
	2. Стандартизация.			
	3. Сертификация.			
Б1.Б.22	Основы технологии машиностроения	144(4)		
	Целями освоения дисциплины «Основы технологии машиностроени являются: получение общего представления о содержании и задачах	«RI		
	технологии машиностроения, о процессах и этапах построения			
	технологических процессов, основных теоретических положениях о связя:	хи		
	закономерностях производственного процесса, о сущности метода разрабо			
	технологического процесса изготовления деталей машин и самих машин в			
	целом.  Дисциплина «Основы технологии машиностроения» входит в базов	VЮ		
	часть блока 1 образовательной программы. Для изучения дисциплины			
	необходимы знания, сформированные в результате изучения следующих			
	дисциплин: Математика (основные идеи математического анализа, основные			
	понятия математической статистики);			
	Основы проектирования (выбор материалов, заготовок).			
	Знания, полученные при изучении данной дисциплины, будут			
	необходимы как предшествующие для дисциплины «Проектная			
	деятельность».			
	ДИСПИПЛИНА «С ЈСНОВЫ ТЕХНОЛОГИИ МАШИНОСТВОЕНИЯ» МОВМИВУЕТ			
	Дисциплина «Основы технологии машиностроения» формирует следующие профессиональные компетенции			
	следующие профессиональные компетенции <b>ОПК-4:</b> понимание сущности и значения информации в развитии			
	следующие профессиональные компетенции <b>ОПК-4:</b> понимание сущности и значения информации в развитии современного общества, способностью получать и обрабатывать информа:			
	следующие профессиональные компетенции <b>ОПК-4:</b> понимание сущности и значения информации в развитии			

		Общая
Индекс	Наименование дисциплины	трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	сущность и значение информации в развитии современного общества уметь  получать и обрабатывать информацию из различных источников, - интерпретировать, структурировать и оформлять информацию в доступ для друтих виде владеть навыками поиска информации во время теоретической подготовки по дисциплине и выполнения контрольной работы  IK-2: обладать умением моделировать технические объекты и технологические процессы с использованиям стандартных пакетов и сравтоматизированного проектирования, готовностью проводить эксперия по заданным методикам с обработкой и анализом результатов знать метод разработки технологического процесса изготовления машин, праконтроля машиностроительных изделий уметь проектирования, выбирать оптимальный вариант технологического процесса вытотовления изделий с помощью средств автоматизированного проектирования, выбирать оптимальный вариант технологического процесса вызотовления изделий и технологического процесса вызотовления изделий навыками применения стандартных программ при проектировании технологического процесса изготовления изделий навыками моделирования технологического процесса изготовления варианта технологического процесса изготовления вараемы поиске оптимального варианта технологического процесса изготовления вараемы поиске оптимального парианта технологического процесса изготовления вараемы проектирования технологического процесса информатического процесса информативального процесса информативным моделирования технологического процесса информативным документации стандартам, технический условиям и другим нормативным документам знать состав документов для разработки и оформления технологических процес правила оформления проектно-конструкторские работы в соответствии стандартами, техническими условиями и другими нормативными документами уметь заполнять маршрутные и операционные карты технологических процес отандартами, техническими условиями и другими нормативными оформления технологической документации навыками оформления технологической документами индыками оформления технологическ	ном едств менты вила  ов, со  ссов, и, гвии
	основные понятия технологичности изделий, - основные мероприятия по обеспечению технологичности изделий,	

		06	щая
Индекс	Наименование дисциплины		емкость,
			. часов
		(3	ET)
1	2		3
	- правила отработки изделия на технологичность и контроля соблюдени	Я	
	технологической дисциплины при изготовлении изделий уметь		
	- определить основные показатели технологичности изделий,		
	- предложить основные мероприятия по обеспечению технологичности		
	изделий,		
	- оценить уровень технологичности изделий		
	владеть		
	<ul> <li>навыками определения основных показателей технологичности издель</li> <li>навыками разработки мероприятий по обеспечению технологичности</li> </ul>	nn,	
	изделий,		
	- навыками оценки уровня технологичности изделий и контроля соблю,	дения	
	технологической дисциплины при их изготовлении		
	<b>ПК-11:</b> обладать способностью проектировать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования, умением		
	осваивать вводимое оборудование	1	
	знать		
	- основные виды оборудования и оснастки, применяемые при изготовле	ении	
	изделий,		
	- возможности применяемого оборудования и оснастки для решения конкретных технологических задач,		
	- основные правила выбора оборудования и оснастки при изготовлении	[	
	изделий для различных типов производства		
	уметь		
	- ориентироваться в видах и моделях оборудования и оснастки при		
	проектировании технологического процесса изготовления изделий, - применять оборудование и оснастку для решения конкретных		
	технологических задач,		
	- выбирать оптимальный вариант применения оборудования и оснастки	при	
	изготовлении изделий для различных типов производства		
	владеть - навыками сравнения возможностей данного оборудования и оснастки	при	
	проектировании технологического процесса изготовления изделий,	при	
	- навыками применения оборудования и оснастки для решения конкрет	ных	
	технологических задач,	_	
	<ul> <li>навыками выбора оптимального варианта применения оборудования и оснастки при изготовлении изделий для различных типов производства</li> </ul>		
	<b>ПК-15:</b> обладать умением выбирать основные и вспомогательные мате		
	способы реализации технологических процессов, применять прогресси	вные	
	методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлени	ш	
	технологических машин		
	знать - виды основных и вспомогательных материалов, применяемых в техно	логии	
	машиностроения,		
	- закономерности изменения свойств материалов при выполнении опера	аций	
	обработки деталей,		
	- изменение свойств материалов заготовок при применении различных методов обработки деталей		
	уметь		
	- выбирать основные и вспомогательные материалы при проектировани	и	
	технологических процессов обработки деталей,	J	
	<ul> <li>- анализировать изменение свойств материалов при выполнении операт обработки деталей,</li> </ul>	ций	
	оораоотки деталей, - выбирать методы обработки деталей в соответствии с требованиями к		
	свойствам готовых изделий		
	владеть		

		Общая	
11	труд		
Индекс	Наименование дисциплины	акад. часов	
1			
1	2	3	
	навыками выбора основных и вспомогательных материалов при		
	проектировании технологических процессов обработки деталей	marrin	
	<ul> <li>навыками анализа изменения свойств материалов при выполнении опо обработки деталей</li> </ul>	грации	
	-навыками выбора методов обработки деталей в соответствии с требова	ниями	
	к свойствам готовых изделий	,,,,,,,,,,,,	
	Дисциплина включает в себя следующие разделы:		
	Тема 1. «Основные положения и понятия технологии машиностроения»	<b>&gt;</b> .	
	Тема 2. «Теория базирования и теория размерных цепей».		
	Тема 3. «Закономерности и связи процессов проектирования и создания	I	
	машин».		
	Тема 4. «Метод разработки технологического процесса изготовления ма Тема 5. «Принципы производственного процесса изготовления машин»		
	Тема 5. «Технология сборки».	·	
	Тема7. «Разработка технологического процесса изготовления		
	машиностроительных изделий»		
Б1.Б.23	Физическая культура и спорт	72(2)	
	Целью освоения дисциплины «Физическая культура и спорт» явл		
	формирование физической культуры личности и способности направле		
	использования разнообразных средств физической культуры, спорта дл	R	
	сохранения и укрепления здоровья, а также подготовка к будущей		
	профессиональной деятельности.	ості	
	Дисциплина «Физическая культура и спорт» входит в базовую часть образовательной программы.		
	Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, навыки),		
	сформированные в результате изучения дисциплины «Безопасность		
	жизнедеятельности», «элективные курсы по физической культуре»		
	Знания (умения, навыки), полученные при изучении данной		
	дисциплины будут необходимы для формирования понимания социалы	НОЙ	
	роли физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности; для сохранения и укрепления здоровья,		
	психического благополучия, развития и совершенствования психофизи		
	способностей, качеств и свойств личности, самоопределения в физичест		
	культуре; для овладения общей и профессионально-прикладной физической		
	подготовленности, определяющей психофизическую подготовленность		
	студента к будущей профессии; для достижения жизненных и		
	профессиональных целей. В результате освоения дисциплины «Физическая культура и спор	277))	
	обучающийся должен обладать следующими компетенциями:	)1 <i>n</i>	
	ОК-2 - способностью анализировать основные этапы и закономер	ности	
	исторического развития общества для формирования гражданской поз		
	Знать: - процесс историко-культурного развития человен человечества;	ка и	
	- всемирную и отечественную историю и культуру;		
	- особенности национальных традиций, текстов;		
	- движущие силы и закономерности исторического процесс	ea;	
	- место человека в историческом процессе;		
	- политическую организацию общества.		
	Уметь: - определять ценность того или иного исторического	) или	
	культурного факта или явления;		
	- уметь соотносить факты и явления с исторической эпо	хой и	
	принадлежностью к культурной традиции;		
		ежное	
	отношение к историческому наследию и культу	рным	

		0.7
		Общая
Индекс	Наименование дисциплины	трудоемкостн
Підекс	панменование днециинив	акад. часов
		(3ET)
1	2	3
	традициям;	
	- анализировать многообразие культур и	цивилизаций;
	оценивать роль цивилизаций в их взаимодействии.	
	Владеть: - навыками исторического, историко-типо	
	сравнительно-типологического анализа для опред	
	профессиональной деятельности в культурно-	исторической
	парадигме;	
	- навыками бережного отношения к культурному	наследию и
	человеку;	
	- информацией о движущих силах исторического п	
	<ul> <li>приемами анализа сложных социальных проблем событий мировой истории и современного социума</li> </ul>	
	ОК-8 - способностью использовать методы и средства	
	культуры для обеспечения полноценной социальной и профе	-
	деятельности	жинальной
	Знать: - основные средства и методы физического	воспитания.
	анатомо-физиологические особенности организм	
	влияния физических упражнений на работу орган	
	организма;	
	- основные средства и методы физического	воспитания,
	основные методики планирования самостоятельны	іх занятий по
	физической культуре с учетом анатомо-физ	иологических
	особенностей организма;	
	- основные средства и методы физического	воспитания,
	основные методики планирования самостоятельны	
	физической культуре с учетом анатомо-физ	
	особенностей организма и организации ЗОЖ	
	укрепления здоровья, повышения уровня	физической
	подготовленности	0.0000000000000000000000000000000000000
	Уметь: - применять полученные теоретические знания по и планированию занятий по физической культу	
	физиологических особенностей организма;	урс анатомо-
	- применять теоретические знания по	организации
	самостоятельных занятий с учетом собствен	*
	физического развития и физической подготовленно	* *
	-использовать тесты для определения	физической
	подготовленности с целью организации само	остоятельных
	занятий по определенному виду спорта с оздо	эровительной
	направленностью, для подготовки к проф	ессиональной
	деятельности	
	Владеть: - средствами и методами физического воспитания;	
	- методиками организации и планирования само	остоятельных
	занятий по физической культуре;	
	- методиками организации физкультурных и	-
	занятий с учетом уровня физической подгото	
		и умениями
	самоконтроля  ОК-9 - способностью использовать приемы оказания пер	вой помении
	методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	оои помощи,
	мотоды защиты в условиях чрезвычаиных ситуации	

		Общая
II	Научили это	трудоемкость,
Индекс	Наименование дисциплины	акад. часов
1	2	` ′
	T	
Б1.Б.ДВ.01.01	Знать: - основные понятия о приемах первой помощи;	(ЗЕТ)  3  ан по ого и щиты  шиты  в в ского  труда;  труда;
	<ul> <li>овладение системой профессионально и жизненно значи практических умений и навыков, обеспечивающих сохра и укрепление физического и психического здоровья;</li> <li>освоение системы знаний о занятиях физической культура</li> </ul>	рой, их
	роли и значении в формировании здорового образа жизн социальных ориентаций;  ■ приобретение компетентности в физкультурно- оздоровительной и спортивной деятельности, овладение навыками творческого сотрудничества в коллективных ф занятий физическими упражнениями;	

			Общая
Индекс		Наименование дисциплины	трудоемкость,
			акад. часов
			(3ET)
1		2	3
	• сд	ача нормативов Всероссийского физкультурно-спорти	ІВНОГО
		мплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО).	
		на «Элективные курсы по физической культуре и спор	ту»
		вную часть блока 1 образовательной программы. ния дисциплины необходимы знания (умения, владени	)
		ния дисциплины неооходимы знания (умения, владени в результате изучения: анатомия, физиология, психол	
		ртивная), экология, безопасность жизнедеятельности.	
	Знания, ум	ения и навыки, полученные при освоении данной	
		т необходимы для формирования понимания социаль	ной
		культуры в развитии личности и подготовке ее к	_
		й деятельности; для сохранения и укрепления здоровы пополучия, развития и совершенствования психофизи	
		честв и свойств личности, самоопределения в физичес	
		адения общей и профессионально-прикладной физиче	
		и, определяющей психофизическую подготовленность	,
		ей профессии; для достижения жизненных и	
	профессиональны	ях целеи. те освоения дисциплины (модуля) «Элективные курсь	J 110
		гуре и спорту» обучающийся должен обладать следую	
	компетенциями:	51 1 3 3 4 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7	,
		обностью использовать методы и средства физи	
	культуры для о	беспечения полноценной социальной и профессиона	ільной
	деятельности		
	Знать	основные понятия и универсальные учебные де	
		(регулятивные, познавательные, коммуникативн	·
		спортивной, физкультурной, оздоровительно	й и
		социальной практике;	
		формы и виды физкультурной деятельности	
		организации здорового образа жизни, активного с	тдыха
		и досуга;	
		знание технических приемов и двигательных деі	1СТВИИ
		базовых видов спорта; современные технологии укрепления и сохра	пына
		здоровья, поддержания работоспособ	
		профилактики предупреждения заболеваний, связ	· ·
		с учебной и производственной деятельностью;	umbix
		основные способы самоконтроля индивидуа	льных
		1	ческой
		работоспособности, физического развития и физич	
		качеств;	
		технику выполнения Всероссийского физкуль	турно-
		спортивного комплекса «Готов к труду и обо	роне»
		(комплекс ГТО).	
	Уметь	использовать межпредметные понятия и универса	льные
		учебные действия (регулятивные, познавате.	льные,
		коммуникативные) в спортивной, физкульт	урной,
		оздоровительной и социальной практике;	
		1 7 1	разной
		функционально направленности, использовать	
		режиме учебной и производственной деятельно	
		целью профилактики переутомления и сохра	нения

Индекс Наименование дисциплины  2  высокой работоспособности; пепольловать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизны, активного отдыха и досуга; пепольловать запашия технических приемов и двигательных действий базовых видов спорта в игровой и соренновательной деятельноги, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью; анализировать и пыделять эффективные технологии укрепления и сохранения здоровых, поддержания заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью; анализировать индивидуальные показатели здоровья, умственной и физической работоснособности, физического развития и физической работоснособности, физического развития и физических качеств; выполнять порматины Вееросенйского физкультурно- спортивного комплекся «Готов к труду и обороне» (комплекс ГТО).  Владеть практическими навыками использования регулятивных, поизваятельных, коммуникативных действий в спортивной, физкультурной, оздоровительной и сопиальной практике; навыками использования физических упражнений разной функционально направленности в режиме учебной и производственной деятельности селью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности; практическими праквами использования разнообразных форм и выдов физкультурной деятельности для организации здоровьго образа жизни, активного применения их в игровой и соревновательной деятельности; навыками использования самоконтроля инцивидуальных показателей здоровых домогньой и производственной деятельностью; основными способами самоконтроля инцивидуальных показателей здоровыя, умстленной и физических качеств; навыками использования к выполнению Веероссийского физкультурно-спортнямого комплекса «Готов к труду и обороне» (комплекс ГТО).  Дисциплина включает в себя следующие разделы:  1. Введение				Общая
ипидеке  1 2  Высокой работоснособности; испольновать разнообрание формы и виды финкультурной делегымости для организации здорового образа жизни, актиного отдыха и досута; использовать знания технических приемов и двинательных действий базовых видов спорта в игромой и соренновательной деятельности; анализировать и выделять эффективные технологии укрепления и сохранения здоровыя, поддержания работоспособности, профитактики презупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью; анализировать и выделять эффективные технологии укрепления и сохранения здоровыя, годдержания работоспособности, профитактики презупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью; анализировать индивидуальные показатели здоровыя, умственной и физической работоспособности, физического развития и физической работоспособности, физического развития и физических качеств; выполнять нормативы Всероссийского фиткультурноспортивного комплекса Чотов к трузу и оборонею (комплекс ТО).  Владеть практическими навыками использования ретулитивных, понавательных, коммуникативных действий в спортивной деятельности в режиме учебной и производственной деятельности с пелью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности; практическими приемами и спользования разнообразных форм и выдов физкультурной деятельности; практическими приемами и дилитирова жизно, встаности; навыками использования современных технологий укрепления и сохранения здоровыя, поддержания работоснособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельности; навыками использования современных технологий укрепления и сохранения здоровыя, поддержания работоснособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью; основными способми самокоптроля индивидуальных показателей здоровья, поддержания работоснособности, физического развития и физической работоснособности, физического развития и физической работоснособности, физического разви				· ·
1 2 высокой работоенособности; использовать разнообразные формы и виды фиткультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного слыха и досуга; использовать знания технических приемов и двигательных действий базовых видов спорта в игровой и соревновательной деятельности; анализировать и выделять эффективные технологии укрепления и сохранения здоровых, поддержания работоспособности, профитактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью; анализировать индивидуальные показатели здоровых, умственной деятельностыю; анализировать индивидуальные показатели здоровых, умственной деятельностыю; анализировать индивидуальные показатели здоровых, умственной деятельностые; анализировать индивидуальные показатели здоровых, умственной и физического развития и физическох качеств; выполнять нормативы Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Гото» к турду и оборонеь (комплекс ГТО).  Владеть практическими навыками использования регулитивных, познавательных, коммуникативных действий в спортивной, физкультурной, оздоровительной и социальной практическим учражнений разной функционально паракленности в режиме учебной и производственной деятельности с целью профитактики персутомления и сохранения высокой работоспособности; практическими навыками использования разнообразных форм и видов физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного слыха и досуга; техническими приемами и динательными действенной деятельности, навыками использования связанных с учебной и производственной деятельности; навыками использования связанными действенной деятельностныю; основными способами самоконтроля индивидуальных ноказателей здоровых, умственной и физической работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностию; основными сособами самоконтроля индивидуальных ноказателей здоровья, умственной и физической работоспособности, прифилактики и физических качеств; навыками нологовьно быльненно Всероссийского	Индекс		Наименование дисциплины	
высокой работоспособности; использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизин, активного отдыха и досута; использовать завния технических приемов и двигательных действий базовых видов спорта в игровой и соревновательной деятельности; анализировать и выделять эффективные технологии укрешления и сохранения задоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждении заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельносты, анализировать индивидуальные показатели здоровья, уметаельной и физической работоспособности, физического развития и физической работоспособности, физического развития и физической комплекса (комплекса (тото к труду и обороне» (комплекса на практическими навыками использования ретулятивных, познавательных, коммуникативных действий в спортивной функционально и анаризменности в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения разнообразных форм и видов физкультурной деятельности для организации здорового образа жизии, активного идмаствивной и досута; техническими приемами и двигательнымити действиями базовых выдов спорта, навыками активного применения их в и росута; техническими приемами и двигательности; навыками провой и соревновательной деятельности и навыками и пользования совреженных технологий укрепления и сохранения здоровья, подгержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью; оспоящьми способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровых, учетенной и физической работоспособности, физического размития и физической работоспособности, физического комплекса «Готов к труду и обороне» (комплекс ГТО).  Лисциплина включает в себя следующие				
высокой работоспособности; использовать разнообразные формы и виды фиккультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досута; использовать знания технических приемов и двитательных действий базовых видов спорта в игровой и соревновательной деятельности; анализировать и выделять эффективные технологии укрепления и сохранения заоровья, поддержания работоспособности, профилактими предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью; анализировать индивидуальные показатели здоровья, умственной и физической работоспособности, физической работоспособности, физического развития и физических качеста; выполнять нормативы Вееросейского физкультурноспортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (комплекс ГТО).  Владеть практическими навыками использования регулятивных, познавательных, коммуникативных действий в спортивной, физкультурной, оздоровительной и социальной практичес; навыками использования физических упражлений разной функционально направленности в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности; практическими навыками использования разнообразыка форм и видов физкультурной деятельности для организации заорового образа жизии, активного отдыха и досута; техническими приемами и двитательными действиями базовых видов спорта, навыками активного отдыха и досута; техническими приемами и двитательности для организации заорового образа жизии, активного отдыха и досута; техническими приемами и двитательности и для организации заорового образа жизии, активного отдыха и досута; техническими приемами и двитательности для организации заорового образа жизии, активного отдыха и досута; техническими приемами и двитательногоми укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболевный, связанных с учебной и производственной деятельностью; основными способами самоконтроля индивизуальных показателей здоровья, уметвенной и физической работоспособности,	1		2	` ′
использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдъка и досута; использовать знания технических приемов и двитательных действий базовых видов спорта в игровой и соревновательной деятельности; анализировать и выделять эффективные технологии укрепления и сохранения здоровыя, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью; анализировать индивицуальные показатели здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физического физкультурноспортивного комплекса «Тото» к труду и обороне» (комплекс ГТО).  Владеть практическими навыками использования регулятивных, познавательных, коммуникативных действий в спортивной, физкультурной, оздоровительной и социальной практическими физических упражнений разной функционально направленности в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности; практическими навыками использования разнообразных форм и видов физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досута; техническими приемами и двитательными разнообразных форм и видов физкультурной деятельности; навыками использования современных техническими базовых видов соровновательной деятельности; навыками использования современных технологий укрепления и сохранения здоровья, поддержания заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельности; навыками использования современных технологий укрепления и сохранения здоровья, поддержания рабогоспособосоги, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельности; навыками использования современных технологий укрепленей подтотовки к выполнению Всероссийского основными способами самоконгроля индивидуальных показателей здоровью (комплекс «ТтО).  Дисциплина включает в себя следующие разделы:  1. Введение	1			
физкультурной деятельности для организации здорового образа жизии, активного отдыха и досута; использовать завания технических приемов и двигательных действий базовых видов спорта в игровой и соревновательной деятельности; анализировать и выделять эффективные технологии укрепления и сохранения здоровых, поддержания работоснособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью; анализировать индивидуальные показатели здоровья, умственной и физической работоснособности, физического развития и физического физкультурноспортивного комплекса «Тотов к труду и обороне» (комплекс ГТО).  Владеть правическим навыками использования регулятивных, познавательных, коммуникативных действий в спортивной, физкультурной, оздоровительной и социальной практическими навыками использования физических упражнений разной функционально направленности в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности; практическими паньками использования разнообразных форм и видов физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досута; техническими прамемами и двигательными действими базовых видов спорта, навыками активного отдыха и к в игровой и соревненных технологий укрепления и сохранения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностно; основними способами самоконтроля индивидуальных ноказателью; основними способами самоконтроля индивидуальных ноказателью заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью; основними подготовки к выполнению Веероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (комплекс ГТО).  Листиплина включает в себя следующие разделы:  1. Введение			_	вилы
образа жизни, активного отдыха и досута; использовать знания технических приемов и двигательных действий базовых видов спорта в игровой и соревновательной деятельности; анализировать и выделять эффективные технологии укрепления и сохранения здоровых, поддержания работоснособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью; анализировать индивидуальные показатели здоровья, умственной и физической работоснособности, физического развития и физических качеств; выполнять пормативы Всероссийского физкультурноснортивного комплекс ГТО).  Владеть практическими использования регулятивных, познавательных, коммуникативных действий в спортивной комплекс ГТО), образования физических упражнений разной фузикциональной практике; навыками использования физических упражнений разной фузикционально направленности в прежиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности; практическими навыками использования разнообразных форм и видов физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досута; техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, навыками активного применения их в игровой и соорванаятельной деятельности; навыками использования современных технологий укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью; основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физическог факаультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (комплекс ГТО).  Дисциплина включает в себя следующие радостыю:				
использовать знания технических приемов и двигательных действий базовых видов спорта в игровой и сооревновательной деятельности; анализировать и выделять эффективные технологии укрепления и сохранения здолевыя, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью; анализировать индивидуальные ноказатели здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физического физкультурноспортивного комплекс ТОО.  Владеть практическими навыками использования регулятивных, познавательных, коммуникативных действий в спортивной, физкультурной, оздоровительной и социальной практике; навыками использования ризических упражнений разной функционально направленности в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переугомнения и сохранения высокой работоспособности; практическими навыками использования разнообразных форм и видов физкультурной деятельности для организации здорового образа жизны, активного отдыха и досуга; техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, навыками активного применения их в игровой и соревновательной деятельности; навыками использования обременных технологий укрепления и сохранения заболевыми заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельности; навыками использования современных технологий укрепления и сохранения заболевыми заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельности; навыками использования современных технологий укрепления и сохранения заболевыми предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностно; основными способами самоконтроля индивидуальных ноказателей здоровья, умственной и физического физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (комплекс ГТО).  Дисциплина включает в себя следующие разделы:  1. Введение				,02010
двигательных действий базовых видов спорта в игровой и соревновательной деятельности; анализировать и выделять эффективные технологии укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью; анализировать индивидуальные показатели здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств; выполнять нормативы Всероссийского физкультурноспортивного комплекс ГТО).  Владеть практическими навыками использования регулятивных, познавательных, коммуникативных действий в спортивной бым функционально направленности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности; практическими навыками использования разнообразных форм и видов физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досута; техническими приемами и двитательными действиями базовых видов спорта, навыками активного применения их в игровой и соревновательной деятельности; навыками использования удетельности; навыками использования здоровья, поддержания работоспособности; практическими приемами и двитательными действиями базовых видов спорта, навыками активного применения их в игровой и соревновательной деятельности; навыками использования современных технологий укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью; основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физическох работоспособности, физического развития и физическох физического работоспособности, физического развития и физическох офизкультурно-спортивного комплекса «І отов к труду и обороне» (комплекс ГТО).  Дисциплина включает в себя следующие разделы:  1. Введение			-	ви
и соревновательной деятельности; анализировать и выделять эффективные технологии укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью; анализировать индивидуальные показатели здоровья, умственной и физического развития и физического фазкультурноспортивного комплекса «Готов к труду и оборопе» (комплекс ГТО).  Владеть практическими навыками использования регулятивных, познавательных, коммуникативных действий в спортивной, физкультурной, оздоровительной и социальной практике; навыками использования физических упражнений разной функционально направленности в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности; практическими навыками использования разнообразных форм и видов физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досута; техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, навыками активного отдыха и досута; техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, навыками активного применения их в игровой и соревновательной деятельности; навыками использования современных технологий укрепления и сохранения здоровых, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью; основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровых, умственной и физического физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (комплекс ГТО).  Дисциплина включает в себя следующие разделым:  1. Введение			1	
анализировать и выделять эффективные технологии укрепления и сохранения здоровья, поддержания заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью; анализировать индивидуальные показатели здоровья, уметвенной и физической работоепособности, физического развития и физических качеств; выполнять нормативы Всероссийского физкультурноспортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (комплекс ГТО).  Владеть практическими навыками использования регулятивных, познавательных, коммуникативных действий в спортивной, физкультурной, оздоровительной и социальной практике; навыками использования физических упражнений разной функционально направленности в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения разнообразных форм и видов физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досута; техническими приемами и двитательными действиями базовых видов спорта, навыками активного применения их в игровой и соревновательной деятельности; навыками использования современных технологий укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностно; основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физического физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (комплекс ГТО).  Дисциплина включает в себя следующие разделы:  1. Введение			_	
работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью; анализировать индивидуальные показатели здоровья, умственной и физического работоспособности, физического развития и физическок качеств; выполнять нормативы Всероссийского физкультурноспортивного комплекс ГТО).  Владеть практическими навыками использования регулятивных, познавательных, коммуникативных действий в спортивной, физкультурной, оздоровительной и социальной практиче; навыками использования физических упражнений разной функционально направленности в режиме учебной и производственной деятельности с педью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности; практическими навыками использования разнообразных форм и видов физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досута; техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, навыками активного применения их в игровой и соревновательной деятельности; навыками использования с озременных технологий укрепления и сохранения здоровья, подлержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью; основными способами самоконтроля индивидуальных показателё здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физической работоспособности, физического развития и физической работоспособности, физического развития и физической работоспособности, к выполненно Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (комплекс ГТО).  Дисциплина включает в себя следующие разделы:  1. Введение			анализировать и выделять эффективные техно	логии
заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью; анализировать индивидуальные показатели здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств; выполнять нормативы Всероссийского физкультурноспортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (комплекс ГТО).  Владеть практическими навыками использования регулятивных, познавательных, коммуникативных действий в спортивной, физкультурной, оздоровительной и социальной практике; навыками использования физических упражнений разной функционально направленности в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики персутомления и сохранения высокой работоспособности; практическими навыками использования разнообразных форм и видов физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга; техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, навыками активного применения их в игровой и соревновательной деятельности; навыками использования современных технологий укрепления и сохранения здоровья, подпержания работоспособности, профилактики предупрежания заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью; основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств; навыками подготовки к выполнению Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (комплекс ГТО).  Дисциплина включает в себя следующие разделы:  1. Введение			укрепления и сохранения здоровья, поддер:	жания
деятельностью; анализировать индивидуальные показатели здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств; выполнять нормативы Всероссийского физкультурно-спортивного комплекс а «Готов к труду и обороне» (комплекс ГТО).  Владеть практическими навыками использования регулятивных, познавательных, коммуникативных действий в спортивной, физкультурной, оздоровительной и социальной практике; навыками использования физических упражнений разной функционально направленности в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности; практическими навыками использования разнообразных форм и видов физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досута; техническими приемами и двитательными действиями базовых видов спорта, навыками активного применения их в игровой и соревновательной деятельности; навыками использования современных технологий укрепления и сохранения здоровья, подлержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью; основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств; навыками подготовки к выполнению Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (комплекс ГГО).  Дисциплина включает в себя следующие разделы:  1. Введение			работоспособности, профилактики предупреж	дения
анализировать индивидуальные показатели здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств; выполнять нормативы Всероссийского физкультурноспортивного комплекс а «Готов к труду и обороне» (комплекс ГТО).  Владеть практическими навыками использования регулятивных, познавательных, коммуникативных действий в спортивной, физкультурной, оздоровительной и социальной практике; навыками использования физических упражнений разной функционально направленности в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности; практическими навыками использования разнообразных форм и видов физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга; техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, навыками активного применения их в игровой и соревновательной деятельности; навыками использования современных технологий укрепления и сохранения здоровых, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью; основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физических качеств; навыками подготовки к выполнению Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (комплекс ГТО).  Дисциплина вкипочает в себя следующие разделы:  1. Введение			заболеваний, связанных с учебной и производств	енной
умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств; выполнять нормативы Всероссийского физкультурноспортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (комплекс ГТО).  Владеть практическими навыками использования регулятивных, познавательных, коммуникативных действий в спортивной, физкультурной, оздоровительной и социальной практике; навыками использования физических упражнений разной функционально направленности в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности; практическими навыками использования разнообразных форм и видов физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досута; техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, навыками активного применения их в игровой и соревновательной деятельности; навыками использования современных технологий укрепления и сохранения здоровья, подлержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью; основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств; навыками подготовки к выполнению Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (комплекс ГТО).  Дисциплина включает в себя следующие разделы:  1. Введение				
физического развития и физических качеств; выполнять нормативы Всероссийского физкультурноспортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (комплекс ГТО).  Владеть практическими навыками использования регулятивных, познавательных, коммуникативных действий в спортивной, физкультурной, оздоровительной и социальной практике; навыками использования физических упражнений разной функционально направленности в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности; практическими навыками использования разнообразных форм и видов физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга; техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, навыками активного применения их в игровой и соревновательной деятельности; навыками использования современных технологий укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью; основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств; навыками подготовки к выполнению Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (комплекс ГТО).  Дисциплина включает в себя следующие разделы:  1. Введение			-	-
выполнять нормативы Всероссийского физкультурно- спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (комплекс ГТО).  Владеть практическими навыками использования регулятивных, познавательных, коммуникативных действий в спортивной, физкультурной, оздоровительной и социальной практике; навыками использования физических упражнений разной функционально направленности в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности; практическими навыками использования разнообразных форм и видов физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга; техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, навыками активного применения их в игровой и соревновательной деятельности; навыками использования современных технологий укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью; основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физическох качеств; навыками подготовки к выполнению Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (комплекс ГТО).  Дисциплина включает в себя следующие разделы:  1. Введение				ности,
спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (комплекс ГТО).  Владеть практическими навыками использования регулятивных, познавательных, коммуникативных действий в спортивной, физкультурной, оздоровительной и социальной практике; навыками использования физических упражнений разной функционально направленности в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности; практическими навыками использования разнообразных форм и видов физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга; техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, навыками активного применения их в игровой и соревновательной деятельности; навыками использования современных технологий укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью; основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физического физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (комплекс ГТО).  Дисциплина включает в себя следующие разделы:  1. Введение				
(комплекс ГТО).  Владеть практическими навыками использования регулятивных, познавательных, коммуникативных действий в спортивной, физкультурной, оздоровительной и социальной практике; навыками использования физических упражнений разной функционально направленности в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности; практическими навыками использования разнообразных форм и видов физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досута; техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, навыками активного применения их в игровой и соревновательной деятельности; навыками использования современных технологий укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью; основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физическох качеств; навыками подготовки к выполнению Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (комплекс ГТО).  Дисциплина включает в себя следующие разделы:  1. Введение				
Владеть практическими навыками использования регулятивных, познавательных, коммуникативных действий в спортивной, физкультурной, оздоровительной и социальной практике; навыками использования физических упражнений разной функционально направленности в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности; практическими навыками использования разнообразных форм и видов физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга; техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, навыками активного применения их в игровой и соревновательной деятельности; навыками использования современных технологий укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью; основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств; навыками подготовки к выполнению Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (комплекс ГТО).  Дисциплина включает в себя следующие разделы:  1. Введение				ироне <i>и</i>
познавательных, коммуникативных действий в спортивной, физкультурной, оздоровительной и социальной практике; навыками использования физических упражнений разной функционально направленности в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности; практическими навыками использования разнообразных форм и видов физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга; техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, навыками активного применения их в игровой и соревновательной деятельности; навыками использования современных технологий укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью; основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств; навыками подготовки к выполнению Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (комплекс ГТО).  Дисциплина включает в себя следующие разделы:  1. Введение		Впапеть		IDULIV
спортивной, физкультурной, оздоровительной и сощиальной практике; навыками использования физических упражнений разной функционально направленности в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности; практическими навыками использования разнообразных форм и видов физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга; техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, навыками активного применения их в игровой и соревновательной деятельности; навыками использования современных технологий укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью; основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств; навыками подготовки к выполнению Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (комплекс ГТО).  Дисциплина включает в себя следующие разделы:  1. Введение		Бладеть		
социальной практике; навыками использования физических упражнений разной функционально направленности в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переугомления и сохранения высокой работоспособности; практическими навыками использования разнообразных форм и видов физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга; техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, навыками активного применения их в игровой и соревновательной деятельности; навыками использования современных технологий укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью; основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств; навыками подготовки к выполнению Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (комплекс ГТО).  Дисциплина включает в себя следующие разделы:  1. Введение				
навыками использования физических упражнений разной функционально направленности в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности; практическими навыками использования разнообразных форм и видов физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга; техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, навыками активного применения их в игровой и соревновательной деятельности; навыками использования современных технологий укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью; основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств; навыками подготовки к выполнению Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (комплекс ГТО).  Дисциплина включает в себя следующие разделы:  1. Введение				
функционально направленности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности; практическими навыками использования разнообразных форм и видов физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досута; техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, навыками активного применения их в игровой и соревновательной деятельности; навыками использования современных технологий укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью; основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств; навыками подготовки к выполнению Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (комплекс ГТО).  Дисциплина включает в себя следующие разделы:  1. Введение				разной
производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности; практическими навыками использования разнообразных форм и видов физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга; техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, навыками активного применения их в игровой и соревновательной деятельности; навыками использования современных технологий укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью; основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств; навыками подготовки к выполнению Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (комплекс ГТО).  Дисциплина включает в себя следующие разделы:  1. Введение				
работоспособности; практическими навыками использования разнообразных форм и видов физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга; техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, навыками активного применения их в игровой и соревновательной деятельности; навыками использования современных технологий укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью; основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств; навыками подготовки к выполнению Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (комплекс ГТО).  Дисциплина включает в себя следующие разделы:				
практическими навыками использования разнообразных форм и видов физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга; техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, навыками активного применения их в игровой и соревновательной деятельности; навыками использования современных технологий укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью; основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств; навыками подготовки к выполнению Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (комплекс ГТО).  Дисциплина включает в себя следующие разделы:			переутомления и сохранения вы	сокой
форм и видов физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга; техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, навыками активного применения их в игровой и соревновательной деятельности; навыками использования современных технологий укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью; основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств; навыками подготовки к выполнению Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (комплекс ГТО).  Дисциплина включает в себя следующие разделы:			работоспособности;	
организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга; техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, навыками активного применения их в игровой и соревновательной деятельности; навыками использования современных технологий укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью; основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств; навыками подготовки к выполнению Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (комплекс ГТО).  Дисциплина включает в себя следующие разделы:			-	
и досуга; техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, навыками активного применения их в игровой и соревновательной деятельности; навыками использования современных технологий укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью; основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств; навыками подготовки к выполнению Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (комплекс ГТО).  Дисциплина включает в себя следующие разделы:  1. Введение				
техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, навыками активного применения их в игровой и соревновательной деятельности; навыками использования современных технологий укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью; основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств; навыками подготовки к выполнению Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (комплекс ГТО).  Дисциплина включает в себя следующие разделы:				тдыха
базовых видов спорта, навыками активного применения их в игровой и соревновательной деятельности; навыками использования современных технологий укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью; основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств; навыками подготовки к выполнению Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (комплекс ГТО).  Дисциплина включает в себя следующие разделы:  1. Введение				Dug. (II
их в игровой и соревновательной деятельности; навыками использования современных технологий укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью; основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств; навыками подготовки к выполнению Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (комплекс ГТО).  Дисциплина включает в себя следующие разделы:  1. Введение			_	
навыками использования современных технологий укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью; основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств; навыками подготовки к выполнению Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (комплекс ГТО).  Дисциплина включает в себя следующие разделы:  1. Введение				кинэп
укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью; основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств; навыками подготовки к выполнению Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (комплекс ГТО).  Дисциплина включает в себя следующие разделы:  1. Введение			-	ологий
работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью; основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств; навыками подготовки к выполнению Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (комплекс ГТО).  Дисциплина включает в себя следующие разделы:  1. Введение			1	
заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью; основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств; навыками подготовки к выполнению Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (комплекс ГТО).  Дисциплина включает в себя следующие разделы:  1. Введение				
деятельностью; основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств; навыками подготовки к выполнению Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (комплекс ГТО).  Дисциплина включает в себя следующие разделы:  1. Введение				
показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств; навыками подготовки к выполнению Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (комплекс ГТО).  Дисциплина включает в себя следующие разделы:  1. Введение			•	
работоспособности, физического развития и физических качеств; навыками подготовки к выполнению Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (комплекс ГТО).  Дисциплина включает в себя следующие разделы:  1. Введение			основными способами самоконтроля индивидуа.	льных
качеств; навыками подготовки к выполнению Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (комплекс ГТО).  Дисциплина включает в себя следующие разделы:  1. Введение				
навыками подготовки к выполнению Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (комплекс ГТО).  Дисциплина включает в себя следующие разделы:  1. Введение			работоспособности, физического развития и физич	неских
физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (комплекс ГТО).  Дисциплина включает в себя следующие разделы:  1. Введение				
обороне» (комплекс ГТО). Дисциплина включает в себя следующие разделы: 1. Введение			_	
Дисциплина включает в себя следующие разделы:  1. Введение				руду и
1. Введение		П	- · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
			чает в сеоя следующие разделы:	
2. Общефизическая подготовка (комплекс ГТО):			ическая подготовка (комплекс ГТО):	

Индекс	Наименование дисциплины трудо акад		бщая ремкость, ц. часов ЗЕТ)
1	2		3
Б1.Б.ДВ.01.02	<ol> <li>Учебные занятия по видам спорта</li> <li>Общефизическая подготовка (комплекс ГТО):</li> <li>Учебные занятия по видам спорта:</li> <li>Общефизическая подготовка (комплекс ГТО):</li> <li>Учебные занятия по видам спорта:</li> <li>Общефизическая подготовка (комплекс ГТО):</li> <li>Учебные занятия по видам спорта</li> <li>Учебные занятия по видам спорта</li> <li>Адаптивные курсы по физической культуре и спо</li> </ol>	рту	328
	<ul> <li>Целями освоения дисциплины (модуля) «Адаптивные курсы по физической культуре и спорту» являются:</li> <li>• формирование физической культуры личности будущего профессионала, востребованного на современном рынке</li> <li>• развитие физических качеств и способностей, совершенствование функциональных возможностей организма, укрепление индивидуальных возможностей в бережном отношении к собственному здоровью, в заняти физкультурно-оздоровительной и спортивно- оздоровите деятельностью;</li> <li>• овладение технологиями современных оздоровительных систем физического воспитания, обогащение индивидуал опыта занятий физическими упражнениями с учетом нозологии и показателями здоровья;</li> <li>• овладение системой профессионально и жизненно значи практических умений и навыков, обеспечивающих сохра и укрепление физического и психического здоровья;</li> <li>• освоение системы знаний о занятиях физической культур роли и значении в формировании здорового образа жизн социальных ориентаций;</li> <li>• приобретение компетентности в физкультурно-оздоровительной и спортивной деятельности, овладение навыками творческого сотрудничества в коллективных фазичий физическими упражнениями;</li> <li>• получение знаний и практических навыков самоконтролиналичии нагрузок различного характера, правил усвоени личной гигиены, рационального режима труда и отдыха; максимально возможное развитие жизнеспособности сту имеющего устойчивые отклонения в состоянии здоровья счет обеспечения оптимального режима функционировано тпущенных природой и имеющихся в наличии его двитательных возможностей и духовных сил, их гармони для максимальной самореализации в качестве социально индивидуальны означимого субъекта. В программу входя практические разделы дисциплины, комплексы физическ упражнений, виды двигательной активности, методическ занятия, учитывающие особенности студентов с ограниченными возможностями здоровья.</li> <li>Программа дисциплины для студентов с ограниченными потребностями предполагает решение комплекса педагогической культуре для ст</li></ul>	труда; иях ельной пьного мых нение рой, их и и рормах я при я дента, , за ния изации и сих сие	

		0.5	
			щая
Индекс	Наименование дисциплины	трудое	емкость,
		акад.	часов
		(3)	ET)
1	2		3
1	культуры;	•	
	• разработку индивидуальных программ физической		
	реабилитации в зависимости от нозологии и индивидуал		
	особенностей студента с ограниченными возможностями	1	
	здоровья; разработку и реализацию физкультурных образовательно-реабилитационных технологий,		
	обеспечивающих выполнение индивидуальной программ	иы	
	реабилитации;		
	• разработку и реализацию методик, направленных на		
	восстановление и развитие функций организма, полности	ью или	
	частично утраченных студентом после болезни, травмы;		
	обучение новым способам и видам двигательной деятель развитие компенсаторных функций, в том числе и	ьности;	
	развитие компенсаторных функции, в том числе и двигательных, при наличии врожденных патологий;		
	предупреждение прогрессирования заболевания или		
	физического состояния студента;		
	• обеспечение психолого-педагогической помощи студент	ам с	
	отклонениями в состоянии здоровья, использование на		
	занятиях методик психоэмоциональной разгрузки и		
	саморегуляции, формирование позитивного психоэмоционального настроя;		
	проведение спортивно-массовых мероприятий для лиц с		
	ограниченными возможностями здоровья по различным	видам	
	адаптивного спорта, формирование навыков судейства;		
	• организацию дополнительных (внеурочных) и секционны	ых	
	занятий физическими упражнениями для поддержания (повышения) уровня физической подготовленности студ-	avrman.	
	с ограниченными возможностями с целью увеличению о		
	их двигательной активности и социальной адаптации в	ОВСМА	
	студенческой среде;		
	• реализацию программ мэйнстриминга в вузе: включение		
	студентов с ограниченными возможностями в совместну	то со	
	здоровыми студентами физкультурно-рекреационную		
	деятельность, то есть в инклюзивную физическую рекреа привлечение студентов к занятиям адаптивным спортом;		
	подготовку студентов с ограниченными возможностями	,	
	здоровья для участия в соревнованиях; систематизацию		
	информации о существующих в городе спортивных кома	андах	
	для инвалидов и привлечение студентов-инвалидов к		
	спортивной деятельности в этих командах (в соответстви		
	заболеванием) как в качестве участников, так и в качеств болельщиков.	50	
	Дисциплина «Адаптивные курсы по физической культуре и спор-	ту»	
	входит в вариативную часть блока 1 образовательной программы.		
	Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения		
	сформированные в результате изучения предмета «Физическая культура	а» в	
	рамках общего полного среднего образования, а также дисциплин «Физическая культура и спорт».		
	Знания, умения и навыки, полученные при освоении данной		
	дисциплины будут необходимы для формирования понимания социальн	ной	
	роли физической культуры в развитии личности и подготовке ее к		
	профессиональной деятельности; для сохранения и укрепления здоровь		
	психического благополучия, развития и совершенствования психофизич		
	способностей, качеств и свойств личности, самоопределения в физическ		
	культуре; для овладения общей и профессионально-прикладной физиче подготовленности, определяющей психофизическую подготовленность	СКОИ	
	подготовленность, определяющей неихофизическую подготовленность		

	<u> </u>	Общая
		оощая доемкость,
Индекс Наименование дисциплины		
	l ak	ад. часов (ЗЕТ)
1 2		3
студента к будущей профессии; для достижения жизненных и		<u> </u>
профессиональных целей.		
В результате освоения дисциплины (модуля) «Адаптивн		
физической культуре и спорту» обучающийся должен обладати	ь следующими	
компетенциями: ОК-8 способностью использовать методы и средства физиче	ской культуры	
	рессиональной	
деятельности		
Знать роль и значение физической	культуры в	
профессиональной подготовке и	дальнейшей	
деятельности;		
формы и виды физкультурной деят		
организации здорового образа жизни, акт	ивного отдыха	
и досуга; знание технических приемов и двигатель	ных лействий	
базовых видов спорта;	лых денетын	
современные технологии укрепления	и сохранения	
здоровья, поддержания работ	оспособности,	
профилактики предупреждения заболеван		
с учебной и производственной деятельност		
	дивидуальных физической	
показателей здоровья, умственной и работоспособности, физического развития		
качеств	п физитеских	
Уметь использовать межпредметные понятия и	универсальные	
учебные действия (регулятивные, по	эзнавательные,	
	оизкультурной,	
оздоровительной и социальной практике;		
выполнять физические упражнен функциональной направленности, испол	-	
режиме учебной и производственной д		
целью профилактики переутомления		
высокой работоспособности;		
использовать разнообразные формы		
физкультурной деятельности для организа	ции здорового	
образа жизни, активного отдыха и досуга;		
использовать знания технических двигательных действий базовых видов спо	приемов и орта в игровой	
и соревновательной деятельности;	ria i in pobon	
анализировать и выделять эффективны	е технологии	
укрепления и сохранения здоровья,	поддержания	
	оедупреждения	
заболеваний, связанных с учебной и про	изводственной	
деятельностью;	PARIL BROKES	
- анализировать индивидуальные показат умственной и физической работ	гели здоровья, госпособности,	
умственной и физической разонт физических качест		
- выполнять индивидуально подобнь		
оздоровительной и адаптивной (лечебно		

		Общая
Индекс	Наименование дисциплины	трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	` ′
1		<u> </u>
	культуры;	ой; ния в вных, й в й и вазной ной и ктики сокой азных для тдыха логий жания дения енной пьных веской веских кощих ие и гей и ов по говке) ления пьных
	<ol> <li>Общефизическая подготовка и ЛФК</li> <li>Учебные занятия по видам спорта:</li> </ol>	
	<ul><li>4. Общефизическая подготовка и ЛФК</li><li>5. Учебные занятия по видам спорта:</li></ul>	

			Оби		
Индекс		Наименование дисциплины	трудоем	икость	
Пидеке	акад		акад. ч	насов	
			(3E	T)	
1		2	3		
Б1.В	Вариативна	я часть			
Б1.В.ОД	Обязательні	ые дисциплины			
Б1.В.01	Инос	странный язык в профессиональной деятелы	ности 1	44(4)	
	Цели ос	своения дисциплины «Иностранный язык в профессионал	ьной	, ,	
		: - повышение исходного уровня владения иностранным			
		гнутого на предыдущей ступени обучения;			
		ение студентами необходимым и достаточным количеств	OM		
		ых и профессиональных компетенций, направленных на е системы языковых знаний, умений и навыков практичес	MOEO		
		е системы языковых знании, умении и навыков практичес странным языком в профессиональной сфере.	KOTO		
		лранным языком в профессиональной сферс. лина «Иностранный язык в профессиональной деятельно	сти»		
		ативную часть образовательного стандарта бакалавра Б1.			
		й язык в профессиональной деятельности».			
		чения дисциплины «Иностранный язык в профессиональ			
		необходимы знания, умения, навыки, сформированные и	3		
	1 2	воения дисциплины «Иностранный язык».			
		. умения, навыки, полученные при изучении данной будут применяться при освоении дисциплин профессиона	эн ного		
		зующих терминологию иностранных языков, в сфере нау			
	деятельности і	и для самообразования.	mon		
		ьтате освоения дисциплины «Иностранный язык в			
	профессиональной деятельности» обучающийся должен обладать следующей				
	компетенцией /компетенциями:				
	ОК-5 способ	ностью к коммуникации в устной и письменной форм	иах на		
	русском и иностранном языках для решения задач межличностного и				
	межкультурн	ого взаимодействия			
	Знать	- лексический и грамматический минимум для в	едения		
		коммуникации на иностранном языке;			
		- основные принципы коммуникативного общен	ия на		
		иностранном языке			
	Уметь	<ul> <li>читать и извлекать информацию из адаптиров</li> </ul>	анных		
		иноязычных текстов;			
		- оформлять информацию в виде письменного текст	a.		
	Владеть	- навыками устной и письменной речи на иностр			
	Владоть	языке для межличностной и межкульт			
		коммуникации.	урпоп		
	ПК-1 способ	бностью к систематическому изучению научно-техни	неской		
		отечественного и зарубежного опыта по соответствун			
	профилю под		ощему		
	Знать		oroŭ u		
	знать	- лексический минимум для разработки технологиче			
		профессиональной документации в профессиона	ільнои		
		деятельности;			
		- формы грамматических конструкций, необхо	димых		
		составления технологической документации			
	37				
	Уметь	- выбирать адекватные языковые средства пе	-		
		аутентичной профессиональной литературы на ру	усский		
		язык;			
		- применять необходимый грамматический и лексич	неский		
		материал для ведения деловой переписк	и в		
		профессиональной сфере.			

			Общая
T.T		11	трудоемкость,
Индекс		Наименование дисциплины	акад. часов
			(3ET)
			` ′
1		2	3
	-		екстов
		профессиональной направленности	
	Владеть	- навыками устной и письменной речи на иностр	ранном
	3	языке для межличностной коммуникаци	и в
	1	профессиональной сфере;	
		навыками аннотирования и перевода т	екстов
	1	профессиональной направленности	
		ает в себя следующие разделы:	
	1. Сфера буд	ущей профессиональной деятельности	
		цая карьера	
		офессиональной коммуникации	
Б1.В.02		ая деятельность	144(4)
		ения дисциплины (модуля) «Проектная деятельност	.P»
	являются:	AADDAMAMII INII MATA TAMA TAAWATA	wa 5000
		современными методами расчета и проектирования тов Компас-3D, INVENTOR;	на оазе
		нов компас-3D, по высток, ние навыков расчета и проектирования деталей и узл	IOB
		ных конструкций в соответствии с техническими зада	
		стандартных средств автоматизации проектирования	
		навыками разработки рабочей проектной и техничес	
		рмления законченных проектно-конструкторских ра	абот с
		ствия разрабатываемых проектов и технической	
	документации стан	•	0.077
		«Проектная деятельность» входит в вариативную ча льной программы, обязательные дисциплины (Б1.В.	
		я дисциплины необходимы знания (умения, владени	
		результате изучения дисциплин: Б1.Б.12 Начертател	
		ютерная графика, Б1.Б.20 Основы проектирования, І	
	' '	Б.16 Теория машин и механизмов.	
		ния, владения), полученные при изучении данной	
		необходимы для изучения следующих дисциплин :	
		ксплуатация и ремонт металлургических машин и 3.10 Механическое оборудование прокатных цехов.	
		освоения дисциплины (модуля) «Проектная	
		ающийся должен обладать следующими компетенц	иями:
	ПК-3		
	способностью п	ринимать участие в работах по составлению науч	ных
		выполненному заданию и внедрять результ	
		разработок в области технологических машина	
	оборудования		
	•••	основные методы, способы и средства получе	ния,
		хранения, переработки информации;	
	Знать:	определение и значение информации в разви	тии
		современного общества;	
		способы структурирования и оформле	ения
		информации в доступном для других виде;	
		использовать для решения слож	ных
		•	
	Уметь:	коммуникативных задач современные техничес средства и информационные технологии	
	J MCID.		С
		использованием традиционных носите	
		информации, распределенных баз знаний, а та	кже
		информации в глобальных компьютерных сетях	

Индекс		Наименование дисциплины	Общая трудоемкость акад. часов
			(ЗЕТ)
1		2	3
	Владеть:	основными методами обобщения, анали обработки, хранения информации в компьютерн проектировании; способами приобретения с большой степен самостоятельности новых знаний с использовани современных образовательных и информационн	ном пью мем
		технологий  о участвовать в работе над инновационными проекта овые методы исследовательской деятельности	
	Знать:	технические средства автоматизированн проектирования в металлургическом машиностроени основы трехмерного моделирования техничест объектов и моделирования технологичест процессов металлургических машин, все спосо	ии; ких ких
	Уметь:	обработки и анализам результатов моделирования осуществлять проектирование технических объект технологических процессов с использовани применяемых в металлургическом машиностроек САПР, использовать при этом все существующого блоки и возможности ПО	гов, ием нии цие
	Владеть:	навыками расчета и силовых, прочностных энергетических параметров металлургичест машин и оборудования; навыками проводить эксперименты по заданн методикам с обработкой и анализом результатов	
	ПК-5	методикам с обработкой и анализом результатов	
	способностью	принимать участие в работах по расчету	И
	проектирован	ию деталей и узлов машиностроительных конструкци	йв
	соответствии	с техническими заданиями и использовани	
	стандартных (	средств автоматизации проектирования	
	Знать:	основные принципы осуществления работы в САІ основные средства автоматизации проектировани основные приемы и методы ведения проектных расчетных работ по совершенствованию машин оборудования металлургического производс	я с и н и
	Уметь:	методами компьютерного проектирования проводить вычисления с применением числения методы расчета металлургических машин оборудования и обосновывать рациональный выбор; анализировать синтезировать и критичерезюмировать полученную информацию использованием компьютерных технологий	и и их
	Владеть:	способами расчета и проектирования деталей узлов машиностроительных конструкций использованием средств автоматизал проектирования	и с ции

			Общая
			трудоемкость,
Индекс	Наименование дисциплины		
			акад. часов
1		2	(3ET)
1	1	2	3
		практическими навыками по адаптации виртуалы	НЫХ
	ПК-6	средств для нужд конкретного производства	
	-	разрабатывать рабочую проектную и техничес	CVIO
	_	оформлять законченные проектную и техническо	-
		веркой соответствия разрабатываемых проектов	
	-	окументации стандартам, техническим условиям	
		вным документам	
		состав и классификацию рабочей, проектної	й и
		технической документации;	
		основные определения, приемы и методы веде	ния
	Знать:	проектных и расчетных работ по совершенствован	иию
		машин и оборудования металлургическ	сого
		производства методами компьютерн	ого
		проектирования;	
		цели и задачи применения САПР	
		разрабатывать рабочую проектную и техничест	кую
	***	документацию;	
	Уметь:		цачи
		проектирования, характерные для отрасли;	
		решать задачи повышенной сложности на осн	ове
		комбинированных алгоритмов решения	
		навыками работы с техническими средствами пакетами прикладных программ проектирова	
		характерных для металлургического производства;	ни,
		навыками расчета и силовых, прочностных	и
	Владеть:	энергетических параметров металлургичес	
	,,,	машин и оборудования, разработки рабо	
		проектной и технической документации, оформле	
		проектов и технической документации согла	
		стандартам, техническим условиям и дру	ГИМ
		нормативам	
	ПК-8		
	-	цить патентные исследования с целью обеспече	
		ты новых проектных решений и их патентоспособно	
	-	показателей технического уровня проектируе	МЫХ
	изделий	OCHODINIA OHBAHAHAMI II HOMANIA HAMIANAA	A D
		основные определения и понятия, применяемы патентной деятельности;	C R
	Знать	основные принципы решения инженерных зада	<sub>чи</sub>
		поиск путей для выбора метода решения	1 11
			лью
		обеспечения патентной чистоты новых проект	
	Уметь	решений и их патентоспособности с определен	
		показателей технического уровня проектируе	
		изделий	
		основными методами исследования в обла	асти
	Владеть	патентоведения;	
		способами создания новых проектных решений и	их их

		O	бщая
11	11	трудо	емкость,
Индекс	Наименование дисциплины	акад	. часов
			BET)
1	2		3
	патентоспособности с определением показат	 елей	
	технического уровня проектируемых изделий		
	Дисциплина включает в себя следующие разделы:		
	Введение		
	1. Содержание технологического проектирования		
	<ol> <li>Структура проектной организации. Уровни проектирования</li> <li>Системы автоматизированного проектирования</li> </ol>		
	<ol> <li>Системы автоматизированного проектирования</li> <li>Основные методы исследования в области патентоведения</li> </ol>		
	5. Общие принципы организации проектирования. Проектная		
	документация		
Б1.В.03	Продвижение научной продукции		108(3)
	Целью освоения дисциплины (модуля) «Продвижение научной		
	продукции» является формирование у выпускника комплекса		
	профессиональных компетенций, основанных на использовании экономических и правовых знаний в сфере инжиниринга технологичес	KIAN	
	машин и оборудования, способности к систематическому изучению н		
	технической информации, отечественного и зарубежного опыта в облас		
	компьютерного моделирования и проектирования в машиностроении,		
	способности принимать участие в работах по составлению научных от		
	по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и		
	разработок в области машиностроения, а также умении участвовать в над инновационными проектами, используя базовые методы	paoore	
	исследовательской деятельности.		
	Дисциплина «Продвижение научной продукции» входит в		
	вариативную часть блока 1 образовательной программы.		
	Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владени		
	сформированные в ходе прохождения учебных и производственных пр а также в результате изучения следующих дисциплин (модулей):	актик,	
	«Правоведение», «Экономика».		
	Знания и умения студентов, полученные при изучении дисципли		
	«Продвижение научной продукции» будут необходимы им при дальне		
	изучения следующих дисциплин (модулей): «Проектная деятельность»		
	«Основы проектирования», «Основы научных исследований», «Проект оценка надежности технических объектов», «Проектирование систем г		
	пневмопривода», а также для подготовки к итоговой аттестации (ГИА)	-	
	выполнении выпускной квалификационной работы (ВКР).	_	
	В результате освоения дисциплины (модуля) «Продвижение нау		
	продукции» обучающийся должен обладать следующими компетенция		
	ОК-3- способностью использовать основы экономических зна	нии В	
	различных сферах деятельности	NOTE -	
	систему финансирования инновационной деятельно области машиностроения;	сти в	
	•	особы	
	продвижения результатов научно-исследовательсь		
	инновационной деятельности на рынок;	OH M	
	Знать экономические факторы, сдерживающие процесс со	здания	
	инноваций в России;	-,	
	факторы, влияющие на инновационную активно	сть в	
	организации;	-	
	особенности, стадии развития и основные	виды	
	инновационных компаний.	, ,	
	анализировать экономическую и научную литерат	уру в	
	Уметь обасти машиностроения;		

			Общая
			трудоемкость,
Индекс		Наименование дисциплины	акад. часов
			(3ET)
1		2	3
1		обсуждать и выбирать источники финансиро	l .
		инновационных проектов;	Биния
		рассчитывать экономические показатели структу	трного
		подразделения организации;	Piloto
		анализировать существующие и потенциальные за	просы
		потребителей, возможности создания ценностей	
		потребителя с учетом особенностей жизненного	
		машин и оборудования.	
		способами оценивания значимости и практич	еской
		пригодности инновационной продукции;	
		методиками расчета цен инновационного продукта;	
	Владеть	современными методиками расчета и анализа показате	елей и
		индикаторов, характеризующие инновацио	онную
		деятельность предприятия и возможности реали	зации
		инновационного проекта.	
	ОК-4 - спосе	обностью использовать основы правовых знаний в разли	ичных
	сферах деяте		
		основные виды охранных документов интеллектуа	льной
		собственности в области машиностроения;	
	Знать	ключевые этапы и правила государственной си	стемы
		регистрации программ ЭВМ;	
		формы государственной поддержки инноваци-	ОННОЙ
		деятельности в России.	
			учную
		литературу в области машиностроения; использовать основные правовые знания при закреп	пании
		основных результатов экспериментальной	И
	Уметь	исследовательской работы;	11
		составлять пакет документов для регистрации прогр	аммы
		ЭВМ;	
		составлять пакет документов для регистрации изобре	тения
		или полезной модели.	
		вопросами правового регулирования деятель	ности
	Владеть	предприятия;	
	Блидотв	знаниями о научно-технической политики России;	
		навыками составления конкурсной документации.	
		бностью к систематическому изучению научно-технич	
		, отечественного и зарубежного опыта по соответствую	ощему
	профилю под		
		основные источники научно-технической информа	ции в
		области инжиниринга машин и оборудования; основные методы, способы и средства получения, хран	ения и
	Знать	переработки информации;	спил и
	Энать	современное положение научных исследований в о	бласти
		компьютерного моделирования и проектирован	
		машиностроении.	2
		изучать и применять полученные научно-технические	знания
	Уметь	в дальнейшей самостоятельной работе;	
	<u> </u>	1 /	

			Общая
			трудоемкость,
Индекс		Наименование дисциплины	акад. часов
			(ЗЕТ)
1		2	3
1		самостоятельно формулировать цели и задачи работы,	1
		выводы.	делать
		навыками самостоятельного изучения научно-техни	ческой
	l p	информации по тематике НИР;	
	Владеть	навыками применения научно-технических знан	ий в
		дальнейшей самостоятельной работе.	
	ПК-3 способ	бностью принимать участие в работах по составлению на	учных
	отчетов по	3	ьтатов
	исследовани	й и разработок в области машиностроения	
		систему организации научных работ в России; классификацию видов НИР,	
		этапы внедрения НИР, их характеристика и исполь-	SVEMLIE
	Знать	результаты;	S, OMBIO
		работу по методике составления научных отчетов;	
		работу по внедрению результатов исследований.	
		применять методы математического анализа и моделиро	ования,
		теоретического и экспериментального исследования;	
	Уметь	составлять научные отчеты;	
		внедрять результаты исследования и разработок в пр	актику
		машиностроительных производств. способностью к пополнению знаний за счет н	137/1110-
		технической информации, отечественного и заруб	-
		опыта по направлению исследования;	
	Владеть	навыками составления научных отчетов;	
		навыками внедрения разработок в пр	актику
		машиностроительных производств.	
	_	обностью участвовать в работе над инновационными проег	ктами,
	используя о	азовые методы исследовательской деятельности	-6 H0 0 TH
		современные передовые достижения в с компьютерного моделирования и проектирован	бласти ия в
		машиностроении	
		методику составления планов и программ инноваци	ионной
	Знать	деятельности;	
	June	современные методы выполнения научно- исследовате	ельских
		работ;	<i>5</i>
		современное положение научных исследований в о	
		компьютерного моделирования и проектирован машиностроении.	В В
		использовать методы исследовательской деятельнос	ти в
		работе над инновационными проектами;	
		вести работу над поиском инновационных решений в с	бласти
	Уметь	компьютерного моделирования и проектирован	в в
		машиностроении;	
		анализировать и критически оценивать научно-техни	
		информацию, отечественный и зарубежный опыт по те работы.	матике
		раооты. навыками использовать методы исследовате	пьской
	Владеть	деятельности в работе над инновационными проек	
	I	The state of the s	

		Общая	
		грудоемкос	сть,
Индекс	Наименование дисциплины	акад. часо	
			Љ
		(3ET)	
1	2	3	
	области машиностроения;		
	-потенциальной способностью участвовать в инновацион	ных	
	проектах.		
	Дисциплина включает в себя следующие разделы:		
	1. Понятие, виды и пути продвижения научной продукции		
	2. Коммерциализация результатов НИОКР		
	3. Инновационный		
	маркетинг 4. Интеллектуальная собственность – как основа инноваций		
	5. Управление инновационными проектами		
	6. Системы финансирования и государственной поддержки		
	7. Принципы взаимодействия с промышленными предприятиями		
	8. Конкурсная документация и ее оформление		
Б1.В.04	Основы научных исследований	1080	(3)
	Целями освоения дисциплины «Основы научных исследований»		
	являются:		
	<ul> <li>формирование у студентов системы знаний по проблемам</li> </ul>		
	организации и про-ведения научных исследований;  — изучение основных способов обработки и анализа научно-		
	технической ин-формации;		
	<ul> <li>изучение экспериментальных методов исследования</li> </ul>		
	металлургических ма-шин и агрегатов;		
	<ul> <li>приобретение практических навыков проведения научных</li> </ul>		
	исследований.		
	Дисциплина «Основы научных исследований» входит в вариативну часть блока 1 образовательной программы.	Ю	
	Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения),		
	сформированные в результате изучения: «Начертательная геометрия и		
	компьютерная графика», «Информа-тика», «Сопротивление материалов»,		
	«Физика», «Математика», «Машиностроительные материалы»,		
	«Моделирование в машиностроении».		
	Знания (умения, владения), полученные при изучении данной		
	дисциплины будут необходимы при освоении дисциплин: «Механическое		
	оборудование металлургических заводов», «Основы взаимозаменяемости» «Детали машин», «Основы технологии маши-ностроения»,	<b>)</b> ,	
	«детали машин», «Основы технологии маши-ностроения», «Металлургические подъемно-транспортные машины», «Основы теории		
	трения и изнашивания», «Основы прогнозирования надежности		
	трибосопряжений», «Про-ектная оценка надежности технических объекто	B».	
	Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие		
	следующих компетенций:		
	ПК-1 способностью к систематическому изучению научно-техничес	ской	
	информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему		
	профилю подготовки ПК-2 умением моделировать технические объекты и технологическ	ие	
	процессы с использованием стандартных пакетов и средств	-	
	автоматизированного проектирования, готовностью проводить эксперимен	нты	
	по заданным методикам с обработкой и анализом результатов		
	ПК-3 способностью принимать участие в работах по составлению		
	научных отчетов по выполненному заданию и внедрять результаты		
	исследований и разработок в области технологических машинах и		
	оборудования ПК-4 способностью участвовать в работе над инновационными		
	проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности		
	В результате изучения дисциплины обучающийся должен:		

		Общая
Интоко	<b>Наимоморания</b> диоминиция	трудоемкост
Индекс	Наименование дисциплины	акад. часог
		(3ET)
1	2	3
	знать:	
	- методику поиска и изучения научно-технической информации;	
	- методику поиска зарубежной научно-технической информации.	
	- основные подходы к моделированию технических объектов и	
	технологических процессов;	
	- методику работы в стандартных пакетах и средствах	
	автоматизированного проектирования при моделировании технических	
	объектов и технологических процессов при проведении научных исследований;	
	- методы и методики обработки и анализа результатов моделиров	гания
	технических объектов и технологических процессов с использованием	жития
	стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования.	
	- правила составления научных отчетов по выполнению научно-	
	исследовательских работ;	
	- методику внедрения результатов научных исследований в	
	промышленных условиях.	
	- этапы разработки инновационных проектов;	
	- методику исследовательской работы при разработке инновацио	нных
	проектов.	
	уметь: - применять методику поиска и изучения научно-технической	
	информации для подготовки к проведению научных исследований;	
	- применять методику поиска зарубежной научно-технической	
	информации для подготовки к проведению научных исследований	
	- применять основные подходы к моделированию технических	
	объектов и технологических процессов;	
	- применять методику работы в стандартных пакетах и средствах	
	автоматизированного проектирования при моделировании технических	
	объектов и технологических процессов;	21114
	- применять методы обработки и анализа результатов моделиров технических объектов и технологических процессов с использованием	кина
	стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования.	
	- применять правила составления научных отчетов по выполнени	Ю
	научно-исследовательских работ и подготовки сопроводительной	
	документации;	
	- применять методику внедрения результатов научных исследова	ний в
	промышленных условиях.	
	- использовать базовые методы исследовательской деятельности	при
	разработке инновационных проектов. владеть/ владеть навыками:	
	владеть/ владеть навыками навыками применения методики поиска и изучения научно-	
	технической информации при проведении научных исследований;	
	- навыками применения методики поиска зарубежной научно-	
	технической информации при проведении научных исследований.	
	- навыками применения подходов к моделированию технических	
	объектов и технологических процессов;	
	- навыками работы в стандартных пакетах и средствах	
	автоматизированного проектирования при моделировании технических	
	объектов и технологических процессов;	
	- навыками применения методов обработки и анализа результато	В
	моделирования технических объектов и технологических процессов с	
	использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного	
	проектирования навыками использования базовых методов исследовательской	
	деятельности при разработке инновационных проектов;	
	нови изми применения метолики исследовать ской работи при	

- навыками применения методики исследовательской работы при

			O	бщая
14	Наименование дисциплины		трудо	емкость,
Индекс			акад. часов	
			C3	BET)
1		2		3
-	разработке инно	вационных проектов.		
		ючает в себя следующие разделы:		
		рганизации научных исследований		
		ческие методы научных исследований		
		r		
		ский и кинетический подход к определению показатело	ей	
		ности и долговечности нагруженных деталей		
Б1.В.05		ирование в машиностроении		180(5)
		еподавания дисциплины «Моделирование в		
		и» является овладение современными методами		
		прасчета на базе программных пакетов Компас-3D, Inv на «Моделирование в машиностроении» входит в	ventor.	
		на «моделирование в машиностроении» входит в ть учебного плана.		
		ния дисциплины необходимы знания (умения, навыки)		
		е в результате изучения следующих дисциплин:	,	
		геометрия и компьютерная графика, Теоретическая мет	каника,	
		иатериалов, Теория машин и механизмов.		
		мения, навыки), полученные при изучении данной		
		ут необходимы для освоения Проектирования		
		сций, Основы проектирования.		
		ате освоения дисциплины (модуля) «Моделирование в в обучающийся должен обладать следующими		
	компетенциями:	по обучающийся должен обладать следующими		
	·	молепировать технические объекты и технология	леские	
	-	ПК-2 умением моделировать технические объекты и технологические		
	процессы с использованием стандартных пакетов и средств			
	=	автоматизированного проектирования, готовностью проводить		
	эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом			
	результатов			
	Знать	технические средства автоматизирова		
		проектирования в металлургическом машинострое		
		основы трехмерного моделирования технич	неских	
		объектов		
		1	цессов	
		металлургических машин		
			ьтатов	
		моделирования		
	Уметь	реализовывать моделирование технических объек	тов и	
		технологических процессов с использованием САП	P	
		проводить эксперименты по заданным методи	кам с	
		обработкой и анализом результатов		
	Владеть	навыками расчета и силовых, прочностных парам	иетров	
		металлургических машин и оборудования		
		навыками проводить эксперименты по зада	анным	
		методикам с обработкой и анализом результатов		
	ПК-5 способн	остью принимать участие в работах по расче	ту и	
		о деталей и узлов машиностроительных конструк	-	
		техническими заданиями и использованием станда		
		чзации проектирования		
	Знать	основные принципы осуществления работы в САПГ	•	
	Jimin	основные средства автоматизации проектирования		
		этапы и последовательность создания технич	ісских	

	Наименование лисциплины		бщая
Индекс			смкость, (. часов
			BET)
1	2		3
	систем,		
	цели и задачи применения САПР; основные приемы и методы ведения проекти расчетных работ по совершенствованию маш оборудования металлургического производства мет компьютерного проектирования.  Уметь вести контроль за выполнением проекта в САПР применять методы компьютерного моделировани создании и модернизации технических технологических комплексов. проводить вычисления с применением численных м расчета металлургических машин и оборудова обосновывать рациональный их выбор. анализировать, синтезировать и крити резюмировать полученную информацию использованием компьютерных технологий.	ин и одами я при и етоды	
	Владеть способами расчета и проектирования деталей и машиностроительных конструкций с использов средств автоматизации проектирования Практическими навыками по адаптации виртуа средств для единичных деталей и узлов	анием	
	Дисциплина включает в себя следующие разделы:		
	1. Введение		
	<ol> <li>Инженерный анализ и компьютерное моделирование</li> <li>Основы моделирования напряженно-деформированного состоя</li> </ol>	кин	
Б1.В.06	деталей и узлов в программе Inventor.  Технология конструкционных материалов		
D1.D.00	Целями освоения дисциплины (модуля) «Технология конструкци	юнных	108(3)
	материалов» являются:		
	• освоение студентами знаний современных технологий		
	производства конструкционных материалов и тенденций совершенствования;	их их	
	• овладение приемами работы на современных видах		
	оборудования для изучения свойств современных		
	конструкционных материалов, обеспечивающих широки		
	возможности реализации современных машиностроител технологий;	ьных	
	• формирование у студентов представлений о возможност	ях	
	использования современных видов конструкционных		
	материалов в машиностроительном производстве,		
	современных технологий и технологий программирован обработки конструкционных материалов при решении	Ки	
	различного вида производственных задач.		
	Дисциплина «Технология конструкционных материалов» входит	В	
	вариативную часть блока 1 образовательной программы.	_)	
	Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владени сформированные в результате изучения дисциплин «Физика», «Химия» «Материаловедение».		
	«материаловедение». Знания (умения, владения), полученные при изучении данной		
	дисциплины будут необходимы при изучении следующих дисциплин в		
	соответствии с учебным планом:		
	«Основы технологии машиностроения», «Технологические лини	ии	
	комплексы металлургических цехов», «Механическое оборудование		

		Общая	
Индекс	Наименование дисциплины трудо ака,		
индекс			
		(3ET)	
1	2	3	
	металлургических заводов», «Восстановление и упрочнение деталей».		
	В результате освоения дисциплины (модуля) «Технология		
	конструкционных материалов» обучающийся должен обладать следую	ощими	
	компетенциями:		
	ПК-15 умеет выбирать основные и вспомогательные материалы, сп	пособы	
	реализации технологических процессов, применять прогрессивные методы		
	эксплуатации технологического оборудования при изготог	влении	
	технологических машин		
	Знать основные технологические процессы получения и	зделий	
	и используемое оборудование; влияние ре	жимов	
	технологических процессов на качество изгото	вления	
	деталей машин		
	Уметь разрабатывать технологические процессы пол	учения	
	изделий; применять методы стандартных испыта		
	определению физико-механических свойст		
	технологических показателей используемых мате		
	и готовых изделий	r	
		аботки	
		онта и	
	механической обработки деталей	,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	
	Механической обработки деталей  Дисциплина включает в себя следующие разделы:  1. Введение.		
	2. Получение металлических материалов в черной и цветной		
	металлургии		
	3. Производство заготовок пластическим деформированием		
Б1.В.07	3. Производство заготовок пластическим деформированием Технологические линии и комплексы	288(8)	
Б1.В.07	3. Производство заготовок пластическим деформированием Технологические линии и комплексы металлургических цехов		
Б1.В.07	3. Производство заготовок пластическим деформированием Технологические линии и комплексы металлургических цехов Целями освоения дисциплины «Технологические линии и комп.		
Б1.В.07	3. Производство заготовок пластическим деформированием Технологические линии и комплексы металлургических цехов  Целями освоения дисциплины «Технологические линии и комплекталлургических цехов» является: обучение методам расчета	лексы	
Б1.В.07	3. Производство заготовок пластическим деформированием Технологические линии и комплексы металлургических цехов  Целями освоения дисциплины «Технологические линии и комплекталлургических цехов» является: обучение методам расчета производительности и количества машин и агрегатов металлургически	лексы	
Б1.В.07	3. Производство заготовок пластическим деформированием Технологические линии и комплексы металлургических цехов  Целями освоения дисциплины «Технологические линии и комплекталлургических цехов» является: обучение методам расчета производительности и количества машин и агрегатов металлургически комплексов, выбора и размещения технологического оборудования в	лексы	
Б1.В.07	3. Производство заготовок пластическим деформированием Технологические линии и комплексы металлургических цехов  Целями освоения дисциплины «Технологические линии и комплекталлургических цехов» является: обучение методам расчета производительности и количества машин и агрегатов металлургически	лексы	
Б1.В.07	3. Производство заготовок пластическим деформированием Технологические линии и комплексы металлургических цехов  Целями освоения дисциплины «Технологические линии и комплекталлургических цехов» является: обучение методам расчета производительности и количества машин и агрегатов металлургически комплексов, выбора и размещения технологического оборудования в соответствии с их пропускной способностью, грузопотоками, применен прогрессивных ресурсо- и энергосберегающих технологий, навыкам эскизного проектирования металлургических комплексов	лексы	
Б1.В.07	3. Производство заготовок пластическим деформированием  Технологические линии и комплексы  металлургических цехов  Целями освоения дисциплины «Технологические линии и комплекталлургических цехов» является: обучение методам расчета производительности и количества машин и агрегатов металлургически комплексов, выбора и размещения технологического оборудования в соответствии с их пропускной способностью, грузопотоками, применен прогрессивных ресурсо- и энергосберегающих технологий, навыкам эскизного проектирования металлургических комплексов  Дисциплина Б1.В.07 «Технологические линии и комплексы	лексы	
Б1.В.07	3. Производство заготовок пластическим деформированием  Технологические линии и комплексы  металлургических цехов  Целями освоения дисциплины «Технологические линии и комплекталлургических цехов» является: обучение методам расчета производительности и количества машин и агрегатов металлургически комплексов, выбора и размещения технологического оборудования в соответствии с их пропускной способностью, грузопотоками, примене прогрессивных ресурсо- и энергосберегающих технологий, навыкам эскизного проектирования металлургических комплексов  Дисциплина Б1.В.07 «Технологические линии и комплексы металлургических цехов» входит в вариативную часть блока 1	лексы	
Б1.В.07	3. Производство заготовок пластическим деформированием  Технологические линии и комплексы  металлургических цехов  Целями освоения дисциплины «Технологические линии и комплекта производительности и количества машин и агрегатов металлургически комплексов, выбора и размещения технологического оборудования в соответствии с их пропускной способностью, грузопотоками, примене прогрессивных ресурсо- и энергосберегающих технологий, навыкам эскизного проектирования металлургических комплексов  Дисциплина Б1.В.07 «Технологические линии и комплексы металлургических цехов» входит в вариативную часть блока 1 образовательной программы.	лексы х нием	
Б1.В.07	3. Производство заготовок пластическим деформированием  Технологические линии и комплексы металлургических цехов  Целями освоения дисциплины «Технологические линии и комплекталлургических цехов» является: обучение методам расчета производительности и количества машин и агрегатов металлургически комплексов, выбора и размещения технологического оборудования в соответствии с их пропускной способностью, грузопотоками, применет прогрессивных ресурсо- и энергосберегающих технологий, навыкам эскизного проектирования металлургических комплексов  Дисциплина Б1.В.07 «Технологические линии и комплексы металлургических цехов» входит в вариативную часть блока 1 образовательной программы.  Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владени	лексы х нием	
Б1.В.07	3. Производство заготовок пластическим деформированием  Технологические линии и комплексы металлургических цехов  Целями освоения дисциплины «Технологические линии и комплекталлургических цехов» является: обучение методам расчета производительности и количества машин и агрегатов металлургически комплексов, выбора и размещения технологического оборудования в соответствии с их пропускной способностью, грузопотоками, применет прогрессивных ресурсо- и энергосберегающих технологий, навыкам эскизного проектирования металлургических комплексов  Дисциплина Б1.В.07 «Технологические линии и комплексы металлургических цехов» входит в вариативную часть блока 1 образовательной программы.  Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владени сформированные в результате изучения Б1.В.06 «Технология	лексы х нием	
Б1.В.07	3. Производство заготовок пластическим деформированием  Технологические линии и комплексы металлургических цехов  Целями освоения дисциплины «Технологические линии и комплекталлургических цехов» является: обучение методам расчета производительности и количества машин и агрегатов металлургически комплексов, выбора и размещения технологического оборудования в соответствии с их пропускной способностью, грузопотоками, применет прогрессивных ресурсо- и энергосберегающих технологий, навыкам эскизного проектирования металлургических комплексов  Дисциплина Б1.В.07 «Технологические линии и комплексы металлургических цехов» входит в вариативную часть блока 1 образовательной программы.  Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владени	лексы х нием	
Б1.В.07	Технологические линии и комплексы металлургических цехов     Целями освоения дисциплины «Технологические линии и комплексы производительности и количества машин и агрегатов металлургически комплексов, выбора и размещения технологического оборудования в соответствии с их пропускной способностью, грузопотоками, применен прогрессивных ресурсо- и энергосберегающих технологий, навыкам эскизного проектирования металлургических комплексов     Дисциплина Б1.В.07 «Технологические линии и комплексы металлургических цехов» входит в вариативную часть блока 1 образовательной программы.      Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владени сформированные в результате изучения Б1.В.06 «Технология конструкционных материалов», Б1.Б.20 «Основы проектирования», Б1 «Проектная деятельность».      Знания (умения, владения), полученные при изучении данной	лексы х нием ия),	
Б1.В.07	Технологические линии и комплексы металлургических цехов  Целями освоения дисциплины «Технологические линии и комплексы производительности и количества машин и агрегатов металлургических комплексов, выбора и размещения технологического оборудования в соответствии с их пропускной способностью, грузопотоками, применен прогрессивных ресурсо- и энергосберегающих технологий, навыкам эскизного проектирования металлургических комплексов  Дисциплина Б1.В.07 «Технологические линии и комплексы металлургических цехов» входит в вариативную часть блока 1 образовательной программы.  Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владени сформированные в результате изучения Б1.В.06 «Технология конструкционных материалов», Б1.Б.20 «Основы проектирования», Б1 «Проектная деятельность».  Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины, будут необходимы при изучении следующих дисциплина	лексы х нием ия),	
Б1.В.07	Технологические линии и комплексы металлургических цехов Целями освоения дисциплины «Технологические линии и комплексы исталлургических цехов» является: обучение методам расчета производительности и количества машин и агрегатов металлургически комплексов, выбора и размещения технологического оборудования в соответствии с их пропускной способностью, грузопотоками, применет прогрессивных ресурсо- и энергосберегающих технологий, навыкам эскизного проектирования металлургических комплексов Дисциплина Б1.В.07 «Технологические линии и комплексы металлургических цехов» входит в вариативную часть блока 1 образовательной программы.  Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владени сформированные в результате изучения Б1.В.06 «Технология конструкционных материалов», Б1.Б.20 «Основы проектирования», Б1 «Проектная деятельность».  Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины, будут необходимы при изучении следующих дисциплин соответствии с учебным планом:	лексы х нием ия), 1.В.02	
Б1.В.07	Технологические линии и комплексы металлургических цехов      Целями освоения дисциплины «Технологические линии и комплексов, выбора и размещения технологического оборудования в соответствии с их пропускной способностью, грузопотоками, применен прогрессивных ресурсо- и энергосберегающих технологий, навыкам эскизного проектирования металлургических комплексов Дисциплина Б1.В.07 «Технологические линии и комплексы металлургических цехов» входит в вариативную часть блока 1 образовательной программы.  Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владени сформированные в результате изучения Б1.В.06 «Технология конструкционных материалов», Б1.Б.20 «Основы проектирования», Б1 «Проектная деятельность».  Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины, будут необходимы при изучении следующих дисциплинсоответствии с учебным планом:  Б1.В.08 «Механическое оборудование металлургических заводо Б1.В.10 «Механическое оборудование прокатных цехов», Б1.В.12 «Мос	лексы х нием ия), 1.В.02 и в в», нтаж,	
Б1.В.07	Технологические линии и комплексы металлургических цехов Целями освоения дисциплины «Технологические линии и комплексы исталлургических цехов» является: обучение методам расчета производительности и количества машин и агрегатов металлургически комплексов, выбора и размещения технологического оборудования в соответствии с их пропускной способностью, грузопотоками, примене прогрессивных ресурсо- и энергосберегающих технологий, навыкам эскизного проектирования металлургических комплексов Дисциплина Б1.В.07 «Технологические линии и комплексы металлургических цехов» входит в вариативную часть блока 1 образовательной программы.  Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владени сформированные в результате изучения Б1.В.06 «Технология конструкционных материалов», Б1.Б.20 «Основы проектирования», Б1 «Проектная деятельность».  Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины, будут необходимы при изучении следующих дисциплин соответствии с учебным планом:  Б1.В.08 «Механическое оборудование металлургических заводо Б1.В.10 «Механическое оборудование прокатных цехов», Б1.В.12 «Моэксплуатация и ремонт металлургических машин и оборудования», при выполнении ВКР	лексы х нием ия), 1.В.02 и в в», нтаж,	
Б1.В.07	Технологические линии и комплексы     металлургических цехов     Целями освоения дисциплины «Технологические линии и комплексы исталлургических цехов» является: обучение методам расчета производительности и количества машин и агрегатов металлургически комплексов, выбора и размещения технологического оборудования в соответствии с их пропускной способностью, грузопотоками, примене прогрессивных ресурсо- и энергосберегающих технологий, навыкам эскизного проектирования металлургических комплексов     Дисциплина Б1.В.07 «Технологические линии и комплексы металлургических цехов» входит в вариативную часть блока 1 образовательной программы.     Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владени сформированные в результате изучения Б1.В.06 «Технология конструкционных материалов», Б1.Б.20 «Основы проектирования», Б1 «Проектная деятельность».     Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины, будут необходимы при изучении следующих дисциплин соответствии с учебным планом:     Б1.В.08 «Механическое оборудование металлургических заводо Б1.В.10 «Механическое оборудование прокатных цехов», Б1.В.12 «Моэксплуатация и ремонт металлургических машин и оборудования», при выполнении ВКР     В результате освоения дисциплины «Технологические линии и	лексы х нием ия), 1.В.02 и в в», нтаж,	
Б1.В.07	Технологические линии и комплексы     металлургических цехов     Целями освоения дисциплины «Технологические линии и комплексым исталлургических цехов» является: обучение методам расчета производительности и количества машин и агрегатов металлургических комплексов, выбора и размещения технологического оборудования в соответствии с их пропускной способностью, грузопотоками, примене прогрессивных ресурсо- и энергосберегающих технологий, навыкам эскизного проектирования металлургических комплексов     Дисциплина Б1.В.07 «Технологические линии и комплексы металлургических цехов» входит в вариативную часть блока 1 образовательной программы.     Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владени сформированные в результате изучения Б1.В.06 «Технология конструкционных материалов», Б1.Б.20 «Основы проектирования», Б1 «Проектная деятельность».     Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины, будут необходимы при изучении следующих дисциплин соответствии с учебным планом:     Б1.В.08 «Механическое оборудование металлургических заводо Б1.В.10 «Механическое оборудование прокатных цехов», Б1.В.12 «Моэксплуатация и ремонт металлургических машин и оборудования», при выполнении ВКР     В результате освоения дисциплины «Технологические линии и комплексы металлургических цехов» обучающийся должен обладать	лексы х нием ия), 1.В.02 и в в», нтаж,	
Б1.В.07	Технологические линии и комплексы     металлургических цехов     Целями освоения дисциплины «Технологические линии и комплексы исталлургических цехов» является: обучение методам расчета производительности и количества машин и агрегатов металлургически комплексов, выбора и размещения технологического оборудования в соответствии с их пропускной способностью, грузопотоками, примене прогрессивных ресурсо- и энергосберегающих технологий, навыкам эскизного проектирования металлургических комплексов     Дисциплина Б1.В.07 «Технологические линии и комплексы металлургических цехов» входит в вариативную часть блока 1 образовательной программы.     Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владени сформированные в результате изучения Б1.В.06 «Технология конструкционных материалов», Б1.Б.20 «Основы проектирования», Б1 «Проектная деятельность».     Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины, будут необходимы при изучении следующих дисциплин соответствии с учебным планом:     Б1.В.08 «Механическое оборудование металлургических заводо Б1.В.10 «Механическое оборудование прокатных цехов», Б1.В.12 «Моэксплуатация и ремонт металлургических машин и оборудования», при выполнении ВКР     В результате освоения дисциплины «Технологические линии и	лексы х нием ия), 1.В.02 и в в», нтаж,	

пре Зна	предприятий; назначение, основные характеристики и при действия металлургических машин и оборудования назначение и конструкцию основного вспомогательного оборудования металлургиче цехов; основные научно-технические проблемы эксплуат механического оборудования металлургических цех	еских инцип и еских
ум.	едупреждению производства металлургиче предприятий; назначение, основные характеристики и при действия металлургических машин и оборудования назначение и конструкцию основного вспомогательного оборудования металлургиче цехов; основные научно-технические проблемы эксплуат механического оборудования металлургических цех современное состояние и перспективы разв металлургического производства;	еских инцип и еских
Уме	технологию производства металлургиче предприятий; назначение, основные характеристики и при действия металлургических машин и оборудования назначение и конструкцию основного вспомогательного оборудования металлургиче цехов; основные научно-технические проблемы эксплуат механического оборудования металлургических цех современное состояние и перспективы разв металлургического производства;	инцип и и еских тации
	современное состояние и перспективы разв металлургического производства;	J .
	оборудования	вития
Вла	выбирать основные параметры металлургиче машин и оборудования выбирать и размещать технологическое оборудован соответствии с их пропускной способносты грузопотоками выбирать металлургические машины для конкре	ние в
		ского
тех: про в э. про	2-12 способен участвовать в работах по доводке и освое нологических процессов в ходе подготовки производства нодукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и оксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаю дукции	новой сдаче
Зна	технологию производства металлургиче предприятий; назначение, основные характеристики и при действия металлургических машин и оборудования назначение и конструкцию основного вспомогательного оборудования металлургиче цехов; основные научно-технические проблемы эксплуат механического оборудования металлургических цех	инцип и и еских тации

			Общая
			·
Индекс	Наименование дисциплины		трудоемкость,
			акад. часов
			(3ET)
1	2		3
	оборудования		
		логические процессы;	
	выбирать основны		еских
	машин и оборудован		
		ть технологическое оборудова	
	соответствии с и	х пропускной способность	ю и
	грузопотоками	SHILOOKHO MOHHHILL THE KOHKO	erii iv
	выоирать металлург условий эксплуата	тические машины для конкр нции и обеспечения кач	нества
	условий эксплуата выпускаемой продук		СТВа
			учно-
		иацией в области металлургич	- I
	технологий и оборуд	**	- CAMIN
		оботоспособности технологиче	еского
	оборудования металл		
		ния надежности технологиче	еского
	оборудования металл		
	ПК-15 умеет выбирать основные и вст		особы
	реализации основных технологич	неских процессов, прим	енять
	прогрессивные методы эксплуатации т	ехнологического оборудовани	я при
	изготовлении технологических машин		
	Знать: строение важнейших	к конструкционных материалог	3;
	современные методы	-	
	<u> </u>	роение и свойства важне	
		атериалов; современные мето,	
		и повышения качества продуки	
		1	чения
		ользуемое оборудование; вл	
		1 '	ество
	изготовления детале: Уметь: выбирать необходим	и машин иый конструкционный матери	ап на
	_	лый конструкционный матери работы деталей машин дј	
	· ·	сстановления и механич	
	обработки	т мелипи	
	обоснованно выби	рать методы формообразо	вания
	· ·	и учитывать влияние этих ме	
		металлургического оборудован	
		ологические процессы полу	
	изделий; применять	методы стандартных испытан	ий по
	определению физ	вико-механических свойств	в и
	технологических пон	казателей используемых матер	иалов
	и готовых изделий		
	Дисциплина включает в себя следующие	-	
	Введение. Основные представлен     промора догодные и пород	* *	narra <del>ŭ</del>
	производстве, состояние и персп промышленности	сктивы развития металлургиче	ECKUM
	Теоретические основы технологи	ических линий и комплексов	
	• Технологические основы металл		ОВ
	• Способы, машины и агрегаты для		
	к доменной плавке		

		Обі	цая	
Индекс	<b>Поличенование</b> инелиципини г	трудое	мкость,	
Индекс	Наименование дисциплины	акад.	кад. часов	
		(31	ET)	
1	2	,	3	
	• Технологические линии производства агломерата и окатышей			
	• Технологические линии доменных цехов			
	• Технологические линии конвертерных цехов			
	• Технологические линии электросталеплавильных цехов			
	• Технологические линии разливки стали на машинах непрерывн	ого		
	литья заготовок (МНЛЗ) • Общие решения в компановке прокатных цехов			
	• Технологические линии сортовых прокатных цехов			
	Технологические линии цехов горячей листовой прокатки			
	Технологические линии цехов холодной прокатки листов и лен	т		
Б1.В.08	Механическое оборудование металлургических		324(9)	
21,2,00	заводов		0= .(>)	
	Целями освоения дисциплины «Механическое оборудование			
	металлургических заводов» являются:			
	• формирование у студентов системы знаний по вопросам			
	проектирования основного и вспомогательного оборудов	ания		
	металлургического производства;			
	• приобретение навыков разработки проекта реконструкци	И		
	оборудования;			
	• выработка навыков обслуживания механического			
	оборудования с целью обеспечения его работоспособного состояния;			
	• формирование навыков систематического изучения науч	HO-		
	технической информации.			
	Дисциплина «Механическое оборудование металлургических зав	одов»		
	входит в вариативную часть блока 1 образовательной программы.			
	Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, навыки),			
	сформированные в результате изучения математики, физики, теоретичес			
	механики, механики жидкости и газа, основы гидропривода или элемен гидропривода металлургических машин, управление техническими	ГЫ		
	системами.			
	Знания и умения, полученные студентами при изучении дисципл	ины,		
	будут необходимы для изучения последующих дисциплин по системам			
	гидравлического привода металлургических машин: «Проектирование			
	систем гидро- и пневмопривода», «Металлургические подъемно-			
	транспортные машины», а также при выполнении выпускной			
	квалификационной работы. В результате освоения дисциплины «Механическое оборудовани»	<u> </u>		
	металлургических заводов» обучающийся должен обладать следующим			
	компетенциями:			
	ПК 5 способностью принимать участие в работах по расче	ту и		
	проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкц	-		
	соответствии с техническими заданиями и использованием стандар			
	средств автоматизации проектирования			
	Знать - терминологию по основам проектирования объ	ектов		
	механического оборудования металлургических заво			
	- основы проектирования объектов гидравличе			
	оборудования;			
	- этапы и последовательность проектирования объ	ектов		
	гидравлического оборудования.	CKIUD		
		LIDATI		
	Уметь - составлять техническое задание, разрабат техническое предложение на основе знаний техноло			
	механического оборудования металлургических заво	одов;		

			Общая
			трудоемкость,
Индекс	Наименование дисциплины		акад. часов
1		2	(3ET) 3
1	<u> </u>		ļ
		- разрабатывать техническое предложение, выпо эскизный проект на основе знаний технолог	
		механического оборудования металлургических заво	
		- на основе знаний технологии и механиче	
		оборудования металлургических заводов;	CROTO
		- проводить необходимые проектные расчеты.	
	Владеть	навыками выполнения:	
	Влидеть	технического предложения по созданию механиче	еского
		оборудования металлургических заводов;	
		проведения расчетов по обоснованию предлага	аемой
		конструкции механического оборудо	
		металлургических заводов.	
	ПК 15 умением	выбирать основные и вспомогательные материалы, спо	особы
		нологических процессов, применять прогрессивные ме	
	эксплуатации	технологического оборудования при изготов.	лении
	технологических	х машин	
	Знать	строение важнейших конструкционных материалов;	
		современные методы их получения	
		классификацию, строение и свойства важне	ейших
		конструкционных материалов; современные метод	
		получения и способы повышения качества продукци	и
			чения
			ияние
			ество
		изготовления деталей машин	
	Уметь	выбирать необходимый конструкционный матери основании условий работы деталей машин дл	
		изготовления, восстановления и механической обраб	
		обоснованно выбирать методы формообразо	
		заготовок и деталей и учитывать влияние этих метод	
		качество деталей металлургического оборудования	,02
		разрабатывать технологические процессы полу	чения
		изделий; применять методы стандартных испытан	
		определению физико-механических свойств	И
		технологических показателей используемых матер	иалов
		и готовых изделий	
	Владеть	методиками выбора рационального метода полу	чения
		заготовок	
		методами расчета и обеспечения рациона.	
		технологических процессов изготовления деталей м	
		•	ботки
		технологических процессов изготовления, ремон	та и
	Лионипания	механической обработки деталей	
		очает в себя следующие разделы: е в дисциплину	
		еское оборудование складов шихтовых материалов	
	3. Оборудо	вание для подготовки шихтовых материалов к окусков	анию
		вание по производству окатышей.	
		вание доменного производства	v
	6. Проекти	рование механического оборудование сталеплавильных	Λ

			Общая		
Индекс		Наименование дисциплины	трудоемкость		
индекс		акад			
	(3		(3ET)		
1		2	3		
	цехов.				
		гирование оборудования для непрерывной разливки стал	И		
E1 D 00		ическое оборудование прокатных цехов	100(2)		
Б1.В.09		ника жидкости и газа	108(3)		
		освоения дисциплины (модуля) «Механика жидкости и г	asa»		
	является формирование у студентов знаний законов гидростатики, гидродинамики, приобретение навыков решения задач гидростатики и				
	гидродинамики				
		пина «Механика жидкости и газа» входит в вариативную	часть		
		ка 1 образовательной программы.			
	, ,	нения дисциплины необходимы знания (умения, навыки),			
	сформированні дисциплины):	ые в результате изучения следующих дисциплин (входяц	цие		
		математики,			
	Б1.Б.10 (				
		умения, владения), полученные при изучении данной			
		дут необходимы для дальнейшего изучения дисциплин;			
	Б1.В.ДВ.05.01 Проектирование систем гидро- и пневмопривода;				
	Б1.В.ДВ.05.02Гидропривод и гидро-, пневмоавтоматика				
	металлургического производства В результате освоения дисциплины (модуля) «Механика жидкости и				
	газа» обучающийся должен обладать следующими компетенциями				
	ПК-2 умением моделировать технические объекты и технологические				
	процессы с использованием стандартных пакетов и средств				
	автоматизиров	•	одить		
	эксперименты		лизом		
	результатов				
	Знать	Процессы, происходящих в рабочих жидкостях п	ри их		
		движении и в покое;			
		Основные законы гидромеханики			
		Способы моделирования процессов механики жидко	ости и		
		газа			
	Уметь	составлять расчетные схемы для моделиро	вания		
		процессов механики жидкости и газа			
		решать задачи кинематики и динамики жидкости			
	Владеть		цессов		
		механики жидкости и газа;			
		- методами проектирования и расчета гидравличес	ких и		
		пневматических систем с использов			
		математического анализа и компьюте			
		моделирования;			
		основными методами решения задач в области мех	аники		
		жидкости и газа			
		способами совершенствования профессиональных з	наний		
		и умений путем использования возможн			
		информационной среды.			
	ППУ 1	WALL WATER TO DEPOTE A CONTROL OF THE CONTROL OF TH			
		нием использовать основные законы естественнона			
	дисциплин і		етоды		
	математическо	ого анализа и моделирования, теоретического	о и		

			Общая
11	трудо		трудоемкость,
Индекс		Наименование дисциплины	акад. часов
			(3ET)
1		2	3
1	Знать		<u> </u>
	энать	- известные походы к оценке жидкости и газа;	
		<ul><li>ключевые различия существующих подходов;</li><li>достоинства и недостатки известных подходов.</li></ul>	
	Уметь	<ul> <li>- достоянства и недостатки известных подходов.</li> <li>- самостоятельно приобретать знания в области мех</li> </ul>	01111611
	J MC16	- самостоятельно приооретать знания в области мех жидкости и газа с использованием учебной и справ	
		литературы, государственных стандартов и на	
		публикаций;	учных
		- применять полученные знания на междисциплин	арном
		уровне;	
		- Выбирать и применять математические ме	
		физические законы для решения практических задач	I
	Владеть	<ul> <li>способами демонстрации умения анализир известные подходы;</li> </ul>	оовать
		- способами совершенствования профессиона:	пьных
		знаний с использованием информационной среды;	
		профессиональным языком предметной области зна	ния:
		- методиками сравнения различных подход	
		исследованию жидкости.	
		очает в себя следующие разделы: и ее физические свойства. Силы, действующие в жид	кости.
	2. Тема Гидростатика: дифференциальные уравнения равновесия жидкости;		
	основное уравнение гидростатики; Основы гидростатики. Уравнения Эйлера. давление жидкости на смачиваемую стенку.  3. Тема Гидродинамика: кинематика жидкости, виды движения жидкости, закон сохранения массы, уравнение неразрывности. Основы динамики		
			ги,
		ы движения жидкости.	
	4. Тема Основные	уравнения гидродинамики однородной несжимаемой	
	жидкости.		
		е идеальной жидкости, уравнение Бернулли, физическа	я
		авнения Бернулли. в вязкой несжимаемой жидкости. Уравнения Навье-Ст	OKCa
		ь потока. Движение жидкости по трубопроводам.	okea.
		ости через насадки. Гидравлический удар в трубопров	одах.
Б1.В.10	Монтах	к, эксплуатация и ремонт металлургическі	<b>144(4)</b>
		и оборудования	
		циплины является овладение студентами необходимы	
		внем общекультурных и профессиональных компетенц	ций в
		ебованиями ФГОС ВПО по направлению подготовки огичные машины и оборудование».	
		огичные машины и оборудование». на «Монтаж, эксплуатация и ремонт металлургических	
		вания» Б1.В.10 входит в базовую часть блока 1	
	образовательной	программы.	
		ия дисциплины необходимы знания (умения, владения	a),
		в результате изучения цикла Б1.В.О8 Механическое галлургических заводов, Б1.В.11.Детали машин, Б1.В.	07
		линии и комплексы металлургических цехов, Б1.В.ДВ	
		рения и изнашивания. Материал дисциплины «Монтаж	
		емонт металлургических машин и оборудования» явля	
		государственного экзамена и выпускной	
	квалификационно		
		ге освоения дисциплины «Монтаж, эксплуатация и рем машин и оборудования» обучающийся должен облад	
	металлургических	х машин и ооорудования» ооучающиися должен оолад	ать

			0.5
			Общая
Индекс	Наименование дисциплины		трудоемкость,
			акад. часов
			(3ET)
1		2	3
	следующие компе	етенциями:	
	ПК-12 способн	остью участвовать в работах по доводке и освое	ению
		к процессов в ходе подготовки производства н	
	продукции, пров	верять качество монтажа и наладки при испытаниях и с	даче
	в эксплуатацию	новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаем	
	Знать	основные определения и понятия	
		Основные требования и правила при монтаже и нала	адки
		1	адки
		оборудования	
	Уметь:	корректно выражать и аргументированно обосновы	
		положения предметной области знания, обсуж	
		способы эффективного решения по качеству монта	
		наладки распознавать эффективное решение неэффективного	ОТ
	Владеть:	профессиональным языком предметной области зна	пиа
	Бладеть.	способами демонстрации умения анализиро	
		ситуацию	July
		способами оценивания значимости и практиче	ской
		пригодности полученных результатов	
	ПК-13 умением	м проверять техническое состояние и остаточный ре	сурс
	технологическог	го оборудования, организовывать профилактиче	ский
	осмотр и текущи	ий ремонт технологических машин и оборудования	
	Знать	основные определения и понятия	
		Основные требования и правила проверки техничес	кого
		состояния	
	37	Методы технического обслуживания и ремонта маш	
	Уметь	корректно выражать и аргументированно обосновы	івать
		положения предметной области знания. обсуждать способы эффективного решения	ПО
		обсуждать способы эффективного решения текущему ремонту машин	ПО
		распознавать эффективное решение от неэффективн	ого
	Владеть	профессиональным языком предметной области зна	
	, ,	способами демонстрации умения анализиро	
		ситуацию	
		способами оценивания значимости и практиче	ской
		пригодности полученных результатов	
		очает в себя следующие разделы:	
		ация металлургических машин  гический процесс ремонта узлов	
		металлургических машин	
Б1.В.11		машин	360(10
	Целями осн	воения дисциплины «Детали машин» является	)
		обучающегося знаний основ теории, расчета,	
		деталей и узлов машин, разработки и оформления документации необходимой для осуществления проект	.HO-
		документации неооходимои для осуществления проект деятельности как в рамках учебного процесса, так и для	
		решении практических и производственных задач.	
	Дисциплин	а «Детали машин» входит в вариативную часть блока 1	
		программы. Для изучения дисциплины необходимы зна	ания,
	умения, владения	, сформированные в результате изучения Б1.Б.09	

		O	бщая
TT	трудо		емкость,
Индекс	Наименование дисциплины		. часов
			BET)
1	2	(-	3
1	<del>-</del>		3
	Математики; Б1.Б.10 Физики; Б1.Б.13 Информатики Б1.Б.15 Сопротивле материалов Б1.Б.12 Начертательная геометрия и компьютерная графика		
	Знания и умения обучающихся, полученные при изучении дисци		
	«Детали машин» будут необходимы для изучения таких дисциплин как:		
	Б1.В.ДВ.03.02 Основы теории трения и изнашивания; Б1.В.ДВ.06.01		
	Моделирование и конструирование в Autocad; Б1.В.ДВ.04.02 Основы		
	прогнозирования надежности трибосопряжений;		
	В результате освоения дисциплины (модуля) «Детали машин»		
	обучающийся должен обладать следующими компетенциями:		
	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	•	
	знать - основы и этапы проектирования деталей и узлов машин с		
	использованием технической литературы, а также средств		
	автоматизированного проектирования		
	уметь - оформлять графическую и текстовую конструкторскую докумен		
	в полном соответствии с требованиями ЕСКД; использовать компьютер	ные	
	программы для расчета и проектирования узлов и деталей машин		
	владеть - навыками работы со средствами автоматизированного проектирования		
	проектирования  Дисциплина включает в себя следующие разделы:		
	1. Машины и механизмы		
	2. Механические передачи.		
	3. Валы и оси, конструкция и расчеты на прочность и жесткость		
	4. Соединения деталей машин		
	5. Станины, корпусные детали, направляющие		
Б1.В.12	Основы взаимозаменяемости		108(3)
	Целями освоения дисциплины «Основы взаимозаменяемости»		
	являются: развитие у студентов личностных качеств, а также формирова		
	общекультурных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование		
	Направлению подготовки 15.05.02 Технологические машины и ооорудование Дисциплина «Основы взаимозаменяемости» входит в вариативную		
	часть образовательной программы.		
	Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения		
	сформированные в результате изучения дисциплин: Математика, Физик		
	Начертательная геометрия и компьютерная графика, Теоретическая мех		
	Машиностроительные материалы, Электротехника и электроника, Детал машин, Технология конструкционных материалов.	ІИ	
	Знания (умения, владения), полученные при изучении данной		
	дисциплины будут необходимы для освоения дисциплин: Основы техно	логии	
	машиностроения, Механическое оборудование металлургических заводо		
	Механическое оборудование прокатных цехов, Проектирование		
	гидравлических машин и оборудования, Монтаж, эксплуатация и		
	металлургических машин и оборудования.		
	В результате освоения дисциплины «Основы взаимозаменяемости	и»	
	обучающийся должен обладать следующими компетенциями ПК-5 способностью принимать участие в работах по расчет	P\$7 12	
		•	
	проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкц		
	соответствии с техническими заданиями и использованием стандар	тных	
	средств автоматизации проектирования		

			Общая
			трудоемкость,
Индекс	Наименование дисц	иплины	акад. часов
			(3ET)
1	2		3
1			<u> </u>
		ударственные акты и нормати	
	11 3	в области метрологии	И
	стандартизации		
		оложения государственных с	истем
	стандартизации		наоро
	за соблюдение т	сударственного контроля и на гребований НЛ:	дзора
		основы метрологии;	
	- программы Сл		
		ологические нормы и правила;	
	- обрабатыва		
	_	действующими закономерностя	
		на практике основные прин	
	_	юрмативными документами	
	стандартизации	=	
	_	иска информации в соответств	вии со
	сферой деятельн	ности;	
	- Навыками при	менения НД в ходе проектиро	вания
	и эксплуатации	оборудования	
	ПК -10 способностью обеспечива	ть технологичность издели	ий и
	оптимальность процессов их изгото	вления, умением контролир	овать
	соблюдение технологической дисципли	ны при изготовлении изделий	
	Знать: - организацион	нные, научные и методич	еские
		ения единства измерений	
	- основные ф	ормы документов и их об	іласть
	применения		
	=	по точности (допускам и поса	
		ы и расположения поверхност	гей, а
	_	етрам шероховатости.	
		ологические нормы и правила;	
	- обрабатыва	- ·	
		действующими закономерноста	
	- разрабатыва		
	содержащую тр	ребования по точности (допуст	
	поверхностей,	меров, формы и располож а также по парам	
	шероховатости	а также по парам	Страм
	-	ническую документацию, сог	ласно
	требованиям;	years and mentagine, con-	
	_	ботки полученных результатов	
	_	ботки технической документа	ацию,
	согласно требов		
	_	ты с измерительными приборам	<b>1</b> И
	_	аботки полученных результатог	
	Дисциплина включает в себя следующие	разделы:	
	1. Средства измерения	тпп	
Б1.В.13	2. Основы взаимозаменяемости. ЕС		216(6)
D1.D.13	Реверсивный инжинирин Целью преподавания дисциплины		216(6)
	целью преподавания дисциплины	м сверсивный ипжиниринг»	

		Общая
		трудоемкость,
Индекс	Наименование дисциплины	акад. часов
1	2	(3ET)
1	2	3
	является овладение методами разработки конструкторской документации основе реальных деталей и узлов.	на
	Дисциплина входит в вариативную часть учебного плана.	
	Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, навыки),	
	сформированные в результате изучения следующих дисциплин:	
	Начертательная геометрия и компьютерная графика, Теоретическая механ	
	Сопротивление материалов, Теория машин и механизмов, Моделирование	е в
	машиностроении. Знания (умения, навыки), полученные при изучении данной	
	дисциплины будут необходимы для успешного выполнения ВКР.	
	В результате освоения дисциплины (модуля) «Моделирование в	
	машиностроении» обучающийся должен обладать следующими	
	компетенциями:	
	ПК-2 умением моделировать технические объекты и технологичес	
		дств
	автоматизированного проектирования, готовностью провод	
	эксперименты по заданным методикам с обработкой и анали	130М
	результатов	
	Знать Методы получения информации для проведе	ения
	моделирования с реального объекта	
	технические средства автоматизированн	ного
	проектирования при реверсивном инжиниринге основы трехмерного моделирования реального объект	70
	способы сканирования объекта	.a
	Уметь реализовывать методы реверсивного инжиниринг	.a. c
	использованием САПР	
	Владеть составления КД реальных объектов	
	трехмерного сканирования реальных объектов	
	ПК-5 способностью принимать участие в работах по расчету	/ и
	проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкци	
	соответствии с техническими заданиями и использованием стандарт	ных
	средств автоматизации проектирования	
	Знать основные принципы осуществления работы в САПР,	
	основные средства автоматизации процесса обрать	ного
	инжиниринга;	
	основные приемы и методы ведения работ	по
	реверсивному инжинирингу.	
	Уметь применять основной инструментарий при проведе	ении
	реверсивного инжиниринга	
	применять методы компьютерного моделирования	при
	реверсивном инжиниринге деталей и узлов.	
	Дисциплина включает в себя следующие разделы: 1.Введение. Основные термины. Юридическая основа реверсив	вного
	инжиниринга.	
	2.Методы реверсивного инжиниринга	
E4 B 375	3. Составление КД на основе проведенных замеров и сканирования	
<b>Б1.В.ДВ</b>	Дисциплины по выбору	
Б1.В.ДВ.01.0	Введение в направление	72(2)
1	Целью освоения дисциплины «Введение в направление» явля	
	овладение студентами знаниями, умениями и навыками, необходимыми	
	раскрытия сущности профессиональной деятельности применительногом применит	10 K

			1
			Общая
Индекс		Наименование дисциплины	трудоемкость,
Imagene			акад. часов
			(3ET)
1		2	3
		одготовки Технологические машины и оборудование (пр	
		е моделирование и проектирование в машиностроен	ии») и
		ловий плодотворной подготовки к ней. плина Б1.В.ДВ.01.01 «Введение в направление» вхо	олит в
		насть блока 1 образовательной программы, дисципл	
	выбору.		
		зучения дисциплины необходимы знания (умения, влад	
		ые в результате изучения математики, физики, информ	иатики,
	-	і геометрии и компьютерной графики.  (умения, владения), полученные при изучении ,	ланной
		будут необходимы при прохождении производств	
		ении дисциплин «Моделирование в машиностро	
		е оборудование металлургических заводов», «Про	
	деятельность», цехов».	«Технологические линии и комплексы металлурги	ческих
		своения дисциплины «Введение в направление», обучак	ощийся
	должен обладат	гь следующими компетенциями	
	ОК-7 способно	остью к самоорганизации и самообразованию	
	Знать	<ul> <li>методы и приемы самоорганизации и дисципл получении и систематизации знаний</li> </ul>	ины в
		<ul> <li>современные образовательные и информаци- технологии</li> </ul>	онные
	Уметь	<ul> <li>самостоятельно применять соврем образовательные и информационные технологии</li> </ul>	енные
	Владеть	- самостоятельно приобретать и использовать	
		знания и умения, развивать свой профессиона. уровень	льный
		юстью к систематическому изучению научно-технич отечественного и зарубежного опыта по соответствук отовки;	
	Знать	<ul> <li>методику поиска и изучения научно-технич информации;</li> </ul>	неской
		<ul> <li>методику поиска зарубежной научно-технич информации;</li> </ul>	неской
	Уметь	<ul> <li>применять методику поиска и изучения нау технической информации,</li> </ul>	чно-
		<ul> <li>применять методику поиска зарубежной на технической информации</li> </ul>	учно-
	Владеть	- навыками применения методики поиска и	
		изучения научно-технической информации,	
		<ul> <li>навыками применения методики поиска и научения зарубежной научно технической информа</li> </ul>	
	ПК-5 способ	изучения зарубежной научно-технической информа ностью принимать участие в работах по расче	
		ию деталей и узлов машиностроительных конструкт	
	соответствии	с техническими заданиями и использованием станда	
		атизации проектирования	
	Знать	<ul> <li>основные понятия и определения при проектировании деталей и узлов машиностроительн</li> </ul>	IFIX
		проектировании деталей и узлов машиностроительн конструкций.	
		<ul> <li>конструкции, назначение, устройство и усло</li> </ul>	рвия
		работы оборудования металлургических цехов;	
		<ul> <li>назначение и сущность различных комплекс</li> </ul>	
		процессов, оборудования и производственных объег деталей и узлов изделий машиностроения.	KIOB,

		Об	щая
Индекс	Наименование дисциплины	трудое	мкость,
Индекс	паименование дисциплины	акад.	часов
		(3)	ET)
1	2		3
	Уметь – Применять стандартные методы расчета и		
	проектирования деталей и узлов с использованием С	САПР	
	Владеть - Навыками использования ЭВМ		
	- Навыками использования САПР		
	ОПК-3 знанием основных методов, способов и средств получ хранения, переработки информации, умением использовать для реп		
	коммуникативных задач современные технические средства		
	информационные технологии с использованием традиционных носи	телей	
	информации, распределенных баз знаний, а также информаци	ии в	
	глобальных компьютерных сетях		
	Знать - основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации		
	Уметь - самостоятельно приобретать знания в		
	предметной области с использованием информацион	ных	
	компьютерных технологий		
	Владеть 1 навыками обобще	ения,	
	анализа, обрабо	отки,	
	хранения информации	В	
	компьютерном		
	проектировании;		
	2 навыками работы	ı с	
	поисковым систем	иами;	
	способами оценив	ания	
	значимости и практиче	еской	
	пригодности получен	нных	
	результатов.		
	- способами приобретения с большой степень	Ю	
	самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных		
	технологий		
	ОПК-4 пониманием сущности и значения информации в разг	витии	
	современного общества, способностью получать и обрабат		
	информацию из различных источников, готовностью интерпретиро		
	структурировать и оформлять информацию в доступном для других вид Знать - основные программные средства	для	
	структурирования, переработки и оформ.		
	полученных данных;		
	Уметь - пользоваться сетевыми средствами для обме		
	данными, с использованием глобальной информацио		
	сети Интернет и библиотечными фондами по профил деятельности.	пю	
	Дисциплина включает в себя следующие разделы:		
	1. Структура ВУЗа, перспективы развития. Структура учебной, научи	ной и	
	хозяйственной деятельности. Основные подразделения МГТУ.	NATION -	
	<ol> <li>Машиностроение и его роль в развитии цивилизации, персперазвития машиностроения в России.</li> </ol>	ктивы	
	3. Квалификационные требования к бакалавру по направлению подго	отовки	
	Технологические машины и оборудование Виды и об	бъекты	
	профессиональной деятельности. Сущность проектно- конструкто	рской,	
	организационно-управленческой деятельности.	2611252	
	4. Учебный план по направлению, его роль в организации уче процесса. Характеристика отдельных дисциплин, последовательнос		
	изучения.	III	
	5. Обзор современных ПО для моделирования и проектиро	ования	

			Об	щая
			трудое	емкость,
Индекс		Наименование дисциплины		часов
1			,	ET)
1		2		3
		ектов и технологических процессов ные направления науки и техники РФ.		
		ные направления науки и техники гФ. современного металлургического предприятия на прим	rene	
	OAO «MMK».	современного металлургического предприятия на прим	СРС	
	I .	колы профилирующей кафедры, института и ВУЗа		
Б1.В.ДВ.01.0	<u> </u>	ие в специальность		72(2)
2		воения дисциплины «Введение в специальность» яв		` /
_		тами знаниями, умениями и навыками, необходимы		
		пости профессиональной деятельности применител		
		готовки Технологические машины и оборудование (пр		
		моделирование и проектирование в машиностроен	ии») и	
	1	овий плодотворной подготовки к ней.	OHUT 5	
		ина Б1.В.ДВ.01.02 «Введение в специальность» вх сть блока 1 образовательной программы, дисципл		
	вариативную ча выбору.	олока і образовательной программы, дисцип	ин по	
		нения дисциплины необходимы знания (умения, вла,	дения),	
	сформированные	в результате изучения математики, физики, информ		
		еометрии и компьютерной графики.		
		(умения, владения), полученные при изучении		
		удут необходимы при прохождении производст		
		нии дисциплин «Моделирование в машиностро оборудование металлургических заводов», «Про		
		ооорудование металлургических заводов», «пре «Технологические линии и комплексы металлурги		
	цехов».	ATEAHOROTH TEERINE SIMILAR II ROMINIEREDI METANISIYPI'A	ICCKHX	
	· ·	ате освоения дисциплины «Введение в специалы	ность»,	
		пжен обладать следующими компетенциями:		
	ОК-7 способнос	тью к самоорганизации и самообразованию		
	Знать	методы и приемы самоорганизации и дисципли	ины в	
		получении и систематизации знаний		
		современные образовательные и информаци	онные	
		технологии		
	Уметь	самостоятельно применять соврем	енные	
		образовательные и информационные технологии		
	Владеть		новые	
	1 37,13	знания и умения, развивать свой профессиона.		
		уровень		
	ПК-1 способно	стью к систематическому изучению научно-технич	неской	
		ечественного и зарубежного опыта по соответствук		
	профилю подгот		7-11-3	
	Знать	методику поиска и изучения научно-технич	еской	
	Jimib	информации;	IONON	
		информации, методику поиска зарубежной научно-технич	неской 	
		информации;	ICKOM	
	Уметь			
	J MC1 b		аучно-	
		технической информации,	NAME OF THE OWNER O	
		• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	аучно-	
	Риотели	технической информации		
	Владеть	навыками применения методики поиска и изу	чения	
		научно-технической информации,		
		навыками применения методики поиска и изу	чения	
		зарубежной научно-технической информации		

			Общая
Индекс		Наименование дисциплины	трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1		2	3
1	ПК-5 способые	остью принимать участие в работах по расче	
		о деталей и узлов машиностроительных конструкт	•
		техническими заданиями и использованием станда	
		изации проектирования	
	Знать	основные понятия и определения при проектиро	вании
		деталей и узлов машиностроительных конструкций.	
		конструкции, назначение, устройство и условия р	аботы
		оборудования металлургических цехов;	
		назначение и сущность различных компл	·
		процессов, оборудования и производственных объ	ектов,
	***	деталей и узлов изделий машиностроения.	
	Уметь	Применять стандартные методы расчета	
	Вположи	проектирования деталей и узлов с использованием (	AIII
	Владеть	Навыками использования ЭВМ Навыками использования САПР	
	ОПК-3 энэниом	павыками использования САПР и основных методов, способов и средств получ	чения
		м основных методов, спосооов и средств получ работки информации, умением использовать для рег	
	коммуникативн		
	-	е технологии с использованием традиционных носи	
	информации, р	распределенных баз знаний, а также информац	ии в
	глобальных ком	пьютерных сетях	
	Знать	основные методы, способы и средства получ	чения,
		хранения, переработки информации	
	Уметь		етной
		области с использованием информацио	ОННЫХ
	D	компьютерных технологий	
	Владеть	навыками обобщения, анализа, обработки, хра информации в компьютерном проектировании;	нения
		навыками работы с поисковым системами; спос	обами
		оценивания значимости и практической пригод	
		полученных результатов.	
			пенью
		самостоятельности новых знаний с использов	анием
		современных образовательных и информацион	ОННЫХ
	0777.1	технологий	
		нием сущности и значения информации в раз	
	современного	общества, способностью получать и обрабат	
		з различных источников, готовностью интерпретир ь и оформлять информацию в доступном для других ви	
	Знать	- основные программные средства	для
	Jiiuib	структурирования, переработки и оформ	
		полученных данных;	
	Уметь	пользоваться сетевыми средствами для обмена дан	ными,
		с использованием глобальной информационной	
		Интернет и библиотечными фондами по про	филю
		деятельности.	
		очает в себя следующие разделы:	,
		За, перспективы развития. Структура учебной, научной	и
<u> </u>	дозяиственной де	еятельности. Основные подразделения МГТУ.	

Индекс		Наименование дисциплины	Общая трудоемкос акад. часо	
			(ЗЕТ)	ь
1		2	3	
	развития машинос 3. Квалификацион Технологические профессиональной организационно-у 4. Учебный план п Характеристика от 5. Обзор современ объектов и технол 6. Приоритетные в 7. Структура совремемМК».	ные требования к бакалавру по направлению подготом машины и оборудование Виды и объекты и деятельности. Сущность проектно- конструкторской правленческой деятельности. по направлению, его роль в организации учебного прогдельных дисциплин, последовательность их изучения ПО для моделирования и проектирования технич огических процессов. направления науки и техники РФ. еменного металлургического предприятия на примере	, цесса. а. еских	
Б1.В.ДВ.02.0		профилирующей кафедры, института и ВУЗа ирование металлоконструкций	72(2)	<del></del>
1	Целями осв металлоконструки расчету и проекти Дисциплина вариативную част выбору. Для изучени сформированные и геометрия и компи Сопротивление ма Знания (уме дисциплины будут «Металлургически выполнении ВКР. В результат металлоконструки компетенциями: ПК-2 умением процессы с автоматизировани эксперименты презультатов Знать	оения дисциплины (модуля) «Проектирование дий» являются получение знаний и практических навы рованию узлов металлоконструкций а «Проектирование металлоконструкций» входит в ь блока 1 образовательной программы, дисциплин по ия дисциплины необходимы знания (умения, навыки), в результате изучения дисциплин: Начертательная бютерная графика, Машиностроительные материалы, итериалов, Техническая механика. Вения, навыки), полученные при изучении данной и необходимы для изучения последующих дисциплин: не подъемно-транспортные машины», а также при изе освоения дисциплины (модуля) «Проектирование ций» обучающийся должен обладать следующими моделировать технические объекты и технологичного проектирования, готовностью пров по заданным методикам с обработкой и анализа резульмоделирования, все способы обработки и анализа резульмоделирования	еские редств одить пизом дания вых и ванию рного	)
	Уметь Владеть	моделирования с применением сравтоматизированного проектирования;	ти и	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость,
		акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	ПК-5 способностью принимать участие в работах по расчет проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкц соответствии с техническими заданиями и использованием стандар средств автоматизации проектирования	ий в
	Знать основы расчётов на прочность, жесткость элемент узлов металлоконструкций, характеристики и другие свойства конструкцио материалов металлоконструкций методику подбора сечения прокатных и сварных баколонн металлоконструкций.	нных
	металлоконструкций определять теоретически внутренние ус напряжения, деформации и перемещения в элемометаллоконструкции, проводить расчёты элементов и металлоконструкци основным критериям работоспособности	
	Владеть навыками рационального проектирования объе простой конфигурации при деформациях растяж сжатия, изгиба, кручения, с учетом жесткост устойчивости элементов и узлов металлоконструкци методами решения проектно-конструкторских технологических задач с использованием совреме программных продуктов навыками выбора конструкционных материалов и обеспечивающих требуемые показатели надежн безопасности, экономичности и эффективи металлоконструкций	ги и й. и нных форм,
	<ol> <li>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</li> <li>Общие положения проектирования</li> <li>Методика расчета металлических конструкций по предельным состояниям</li> <li>Сортамент.</li> <li>Соединения элементов металлических конструкций</li> <li>Балки и балочные конструкции</li> <li>Расчет элементов на центральное растяжение и сжатие</li> <li>Колонны.</li> <li>Фермы</li> </ol>	
Б1.В.ДВ.02.0	Системы автоматического регулирования процесс Целями освоения дисциплины «Системы автоматического регулирования процессов» являются приобретение навыков в проектировании и практическом использования средств и систем автоматического регулирования процессов технологических машин и оборудования. Для достижения поставленной цели в дисциплине «Системы автоматического регулирования процессов» решаются следующие задач изучить устройство и принцип работы датчиков технологических	и:

			Общая
17		II	трудоемкость,
Индекс	Наименование дисциплины		акад. часов
			(3ET)
1		2	3
	параметров;	<del>_</del>	
		щие понятия об элементах систем автоматического	
		ЗАР), характеристики элементарных звеньев, передато	чные
	1.5	включения звеньев;	
	регулирования;	принципы автоматического регулирования и законов	
		выки чтения структурных и функциональных схем	
	локальных САР.		
		на Б1.В.ДВ.02.02 «Системы автоматического регулир	
		ит в вариативную часть блока 1 образовательной прогрим дисциплины необходимы знания (умения, владени	
		ия дисциплины неооходимы знания (умения, владени в результате изучения:	<i>(11)</i> ,
	Б1.Б.09 «М	Гатематика»;	
	Б1.Б.10 «Ф		
		нформатика»; лектротехника и электроника».	
		лектротехника и электроника». мения студентов, полученные при изучении дисципли	іны
		тического регулирования процессов» будут необходи	
		ующих дисциплин по системам гидравлического и	
		привода металлургических машин: «Проектирование	систем
		ривода», «Гидропривод и гидро-, пневмоавтоматика го производства», «Металлургические подъемно-	
		шины», а также при выполнении выпускной	
	квалификационно	ой работы.	
		те освоения дисциплины «Системы автоматического	
	регулирования пр	оцессов» обучающийся должен обладать следующим	И
		м проверять техническое состояние и остаточный	pecypc
	_	о оборудования, организовывать профилактический с	
		нт технологических машин и оборудования	
	Знать	принципы работы, технические характери	стики,
		конструктивные особенности разрабатываемь	іх и
		используемых технических средств автоматизации;	
		методологические основы функциониро	вания,
		моделирования и синтеза систем автоматич	еского
		регулирования (САР);	
		принципы построения систем регулиро	ования
	VMOTE	технологических машин	2011110
	Уметь	выполнять работы по информационному обслужи	
		управлению и техническому контролк машиностроении,	) В
		выполнять анализ устойчивости САР, синтез регуля	тора.
		проводить анализ САР,	F **7
		оценивать статистические и динами	ческие
		характеристики САР,	
	Владеть	навыками анализа технологических процессов	з как
		объекта управления и выбора функциональных сх	кем их
		автоматизации,	
		навыками анализа устойчивости САР,	
		навыками настройки регуляторов	
	ПК-15- умение	м выбирать основные и вспомогательные мате	риалы,
	способы реализа	щии технологических процессов, применять прогресс	ивные

		Of	бщая
I.A.z. waxaa	Have cover away and an array	трудое	емкость,
Индекс	Наименование дисциплины	акад.	часов
		(3	ET)
1	2	<u> </u>	3
	методы эксплуатации технологического оборудования при изготов.	·	
	технологических машин		
	Знать устройство и принцип работы САР;		
	методологические основы функционирог	вания.	
	моделирования и синтеза систем автоматиче		
	регулирования (САР),		
		ления	
	технологических машин		
		нализа	
	динамических систем,		
	основные методы анализа САР во временной и част	отной	
	областях		
	Уметь проводить анализ САР,		
	рассчитывать одноконтурные и многоконтурные	CAP	
	применительно к конкретному технологиче	скому	
	объекту		
	Дисциплина включает в себя следующие разделы:		
	1. Основные понятия, определения и характеристики систем		
	автоматического регулирования процессов. Обобщенная схема автоматического регулирования		
	2. Датчики контроля и регулирования:		
	3. определение и классификация датчиков		
	4. Уравнения динамики, статические и динамические характерист	чки	
	систем автоматического управления		
	<ul><li>5. Критерии устойчивости. Показатели качества. Регуляторы</li><li>6. Автоматическое регулирование процессов металлургических м</li></ul>	ашин	
	7. САР в гидравлических и пневматических системах ММиО	umm	
Б1.В.ДВ.03.0	Металлургические подъемно-транспортные маши	ны	180(5)
1	Целью изучения дисциплины является формирование знаний и		
	умений у студентов в области механизации погрузочно- разгрузочных,		
	транспортных и складских работ на металлургических предприятиях, а изучение основ методики расчета и конструирования грузоподъемных и		
	транспортирующих машин, детальное знакомство студентов со	1	
	специальными подъемно-транспортными машинами металлургического	,	
	производства.		
	Дисциплина «Металлургические подъемно-транспортные машин	ы»	
	входит в блок дисциплин по выбору вариативной части. Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках	7	
	полученных студентами при изучении дисциплин: «Теория механизмов		
	машин», «Детали машин», «Технологические линии и комплексы		
	металлургических цехов», «Механическое оборудование металлургичес	ских	
	заводов», «Основы проектирования».		
	Знания и умения, полученные студентами при изучении дисципли необходимы при подготовке к ГИА, при выполнении выпускной	ины,	
	квалификационной работы		
	В результате освоения дисциплины (модуля) «Металлургические		
	подъемно-транспортные машины» студент должен обладать следующим компетенциями	МИ	
	ПК-5 способностью принимать участие в работах по расчету	И	
	проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций	й в	
	соответствии с техническими заданиями и использованием стандартн	ых	
	средств автоматизации проектирования		
	Знать Назначение и сущность процессов, оборудования	И	

			Общая
Индекс		Наименование дисциплины	трудоемкость, акад. часов
1		2	(3ET)
1			3
		производственных объектов, деталей и узлов подъем транспортных машин;	но-
		Конструкции, назначение, устройство и условия рабо	ты
		подъемно-транспортных машин;	, 121
		Режимы работы, расчетные нагрузки и нор	МЫ
		Ростехнадзора	
		Основные схемы механизмов подъема груз	вов,
		передвижения тележек и кранов, механизмов повор кранов	ота
	Уметь	Разрабатывать компоновочные схемы, сборочн	ные
		чертежи и чертежи общего вида типовых краног механизмов и кранов в целом	вых
		Составлять расчетные схемы крановых механизмов и деталей;	их
		Определять расчетные параметры двигателей, редукто	ров
		и тормозных устройств и подбирать их по стандарта	
		нормам.	
		Применять стандартные методы расчета	при
		проектировании деталей и узлов подъемно-транспортн	ных
		машин с использованием средств автоматиза проектирования	ции
	Владеть	Навыками расчета крановых механизмов с уче	гом
		режима работы и условий работы.	
		Навыками использования ЭВМ	
	HIC 12 C	Навыками проектирования в системах САПР	
		собностью участвовать в работах по доводке и освоен	
		еских процессов в ходе подготовки производства но проверять качество монтажа и наладки при испытания.	
		проверять качество монтажа и наладки при испытания.  пуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей	хи
	Знать	Основные требования к технологическим процесс	сам
		металлургического производства	
		Структуру существующих и перспективы разви технологии производственных цехов металлургичес	
		заводов;	
		Назначение и сущность различных комплекс	*
		процессов, оборудования и производственных объект деталей и узлов изделий подъемно-транспортных маши	
	Уметь	Делать выбор узлов и деталей оборудования подъем	
	J WICI B	транспортных машин;	
		Применять знания о конструкциях, назначени	*
		устройствах и условиях эксплуатации новых узлог	
		деталей, применяемых в подъемно-транспортн машинах.	IDIA
	Владеть	Навыками детализации требований при описат функциональных, эксплуатационных и техничес- характеристик	
		Навыками расчета крановых механизмов с уче	ГОМ

		Общая
Индекс	Наименование дисциплины	трудоемкость,
индекс	паименование дисциплины	акад. часов
		(3ET)
1	2	3
_	режима и условий работы	
	ПК-13 Умением проверять техническое состояние и остаточный ресу	рс
	технологического оборудования, организовывать профилактическ	ий
	осмотр и текущий ремонт технологических машин и оборудования	
	Знать Основные методы при оценке технического состояния	И
	остаточного ресурса технологического оборудован	ия
	подъемно-транспортных машин.	
	Уметь Осуществлять сбор и обработку информации	О
	техническом состоянии технологического оборудован	ия
	подъемно-транспортных машин.	
	Владеть Анализа оценки технического состоян	
	технологического оборудования подъемно-транспортни	ЫX
	машин. Ведения статистики технического состоян	
	технологического оборудования с целн прогнозирования текущих ремонтов.	SIO .
	Дисциплина включает в себя следующие разделы:	
	1. Введение	
	2. Типовые детали и механизмы МПТМ	
	3. Грузоподъемные машины и устройства. Общие сведения	
	4. ПТМ агломерационных, доменных цехов и обжиговых фабрик 5. ПТМ сталеплавильных цехов	
	6. ПТМ прокатных цехов	
	7. Краны кузнечно-прессовых цехов	
	8. Металлургические транспортирующие машины (МТМ).	
Б1.В.ДВ.03.0	9. Пневматический транспорт	180(5)
<b>В</b> 1. <b>В</b> . <b>ДВ</b> .03.0	Основы теории трения и изнашивания Целями освоения дисциплины «Основы теории трения и изнашив	` /
2	являются:	
	Формирование у студентов системы знаний по проблемам трения	,
	износа и смазки деталей и узлов автотранспорта.  Приобретение навыков решения практических задач по определения практических задач по определение.	чию
	показателей износостойкости трибоэлементов, подбору смазочных	нию
	материалов и выбору эффективного способа повышения износостойкост	ГИ
	деталей и узлов машин.	
	Дисциплина «Основы теории трения и изнашивания» входит в вариативную часть блока 1 образовательной программы.	
	Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения	ı) <b>,</b>
	сформированные в результате изучения	,,
	<ul> <li>«Основы научных исследований»</li> </ul>	
	• «Основы проектирования»	
	• «Начертательная геометрия и компьютерная графика»	
	<ul><li>«Теоретическая механика»</li><li>«Сопротивление материалов»</li></ul>	
	• «Математика».	
	Знания (умения, владения), полученные при изучении данной	
	дисциплины будут необходимы при рассмотрении:	
		f\\
	• «Основы прогнозирования надежности трибосопряжений	177,
	«Восстановление и упрочнение деталей машин»	1",
		10,

		Общая
Индоко	Наумонованна дианиплини	трудоемкость,
Индекс	Наименование дисциплины ака	
1	2	(3ET) 3
	• «Механическое оборудование прокатных цехов»	
	• «Монтаж, эксплуатация и ремонт металлургических маш	ин и
	оборудования».	
	В результате освоения дисциплины «Основы теории трения и изнашивания» обучающийся должен обладать следующими компетенци	ами.
	ПК-13 умением проверять техническое состояние и остаточный р	
	технологического оборудования, организовывать профилактический о	
	и текущий ремонт технологических машин и оборудования	
	3нать - подходы к оценке текущего технического состе	пинко
	фрикционных сопряжений технологиче оборудования	еского
	- алгоритм расчета остаточного ресурса элем	ентов
	трибоспряжений технологического оборудования	
	Уметь - применять подходы к оценке текущего техниче	
	состояния фрикционных сопряжений технологиче оборудования	еского
	- применять алгоритм расчета остаточного ре	есурса
	элементов трибоспряжений технологиче оборудования	еского
	Владеть - навыками применения подходов к оценке техниче	ского
	состояния фрикционных сопряжений технологиче оборудования	еского
	- навыками применения алгоритма расчета остато	чного
	ресурса элементов трибоспряжений технологиче	ского
	оборудования	
	Дисциплина включает в себя следующие разделы:	
	<ol> <li>Введение в дисциплину</li> <li>Контактирование поверхностей твердых тел</li> </ol>	
	3. Фрикционное взаимодействие и изнашивание твердых тел	
	4. Современные подходы к моделированию процессов трения и	
	изнашивания элементов трибосистем.	
	5. Способы повышения износостойкости поверхностей трения элементов трибосопряжений	
	6. Смазка и смазочные материалы	
Б1.В.ДВ.04.0	Проектная оценка надежности технических объек	тов 144(4)
1	Целью преподавания дисциплины является освоение студентами	
	нового подхода к оценке надежности технических объектов на основе структурно-энергетической теории разрушения материалов	
	Дисциплина входит в вариативную часть блока 1 образовательно	й
	программы. Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения	1)
	сформированные в результате изучения математики, физики, теории ма	
	механизмов, сопротивления материалов, теоретической механики, детал машин	
	Знания (умения, владения), полученные при изучении данной	
	дисциплины будут необходимы для изучения дисциплин механическое	
	оборудование металлургических заводов, технологические линии и	
	комплексов металлургических цехов и успешного прохождения ГИА. В результате освоения дисциплины обучающийся должен облада	Th
	следующими компетенциями:	1.0
	ПК-13. Умение проверять техническое состояние и остаточный р	есурс
	технологического оборудования, организовывать профилактический о	

	Общая
	трудоемкость,
с Наименование дисциплины	акад. часов
	(3ET)
2	3
и текущий ремонт технологических машин и оборудования	
Знать Методологию постановки и решения краевых задач то надежности технических объектов	еории
Уметь Применять методологию постановки и решения кра задач теории надежности технических объектов	аевых
Владеть Навыками применения методологии постановки и реш краевых задач теории надежности технических объекто	
ПК-15. Умение выбирать основные и вспомогательные материалы, спо	особы
реализации технологических процессов, применять прогрессивные ме эксплуатации технологического оборудования при изготовлятического оборудования при изготовлятического	
технологических машин	J
Знать Методологию выбора конструкционных материалов де машин для повышения их работоспособност долговечности	
Уметь Применять методологию выбора конструкцио материалов деталей машин для повышения работоспособности и долговечности	их
	ыбора для
<ol> <li>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</li> <li>Основные термины и определения диагностики и надежности технических объектов. Общая схема формирования постепенны отказов деталей машин</li> <li>Методология построения физико-математических моделей постепенных отказов деталей машин</li> <li>Методика детерминистического определения показателей безотказности и долговечности деталей машин по критериям</li> </ol>	IX
од о	144(4)
.04.0 Основы прогнозирования надежности трибосопряжений	144(4)
Целями освоения дисциплины «Основы прогнозирования надежн трибосопряжений» являются: освоение студентами базовых терминов и определений технической диагностики, методологией прогнозирования показателей надежности трибосистем; методикой детерминистической оценки безотказности и долговечности различных трибосопряжений.  Дисциплина входит в вариативную часть блока 1 образовательной программы.  Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения сформированные в результате изучения математики, физики, теории маг механизмов, сопротивления материалов, теоретической механики, детал машин  Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для изучения дисциплин механическое оборудование металлургических заводов, технологические линии и комплексов металлургических цехов и успешного прохождения ГИА.  В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладат следующими компетенциями:  ПК-13. Умение проверять техническое состояние и остаточный р технологического оборудования, организовывать профилактический об и текущий ремонт технологических машин и оборудования	й я), шин и пи ть
технологическ	сого оборудования, организовывать профилактический о

			Общая
11		11	трудоемкость
Индекс	с Наименование лисшиплины		акад. часов
			(3ET)
1	\		` /
1		2	3
	37	теории надежности трибосопряжений	
	Уметь	Применять методологию постановки и решения кразадач теории надежности трибосопряжений	аевых
	Владеть	Навыками применения методологии постанов	ки и
		решения краевых задач теории надеж трибосопряжений	ности
	ПК-15. Умение	е выбирать основные и вспомогательные материалы, спо	особы
	реализации тех	кнологических процессов, применять прогрессивные мо	етоды
	эксплуатации	технологического оборудования при изготов.	лении
	технологическ	их машин	
	Знать	Методологию выбора конструкционных матер	иалов
		трибосопряжений для повышения их работоспособ и долговечности	ности
	Уметь	Применять методологию выбора конструкцио	онных
		материалов трибосопряжений для повышения работоспособности и долговечности	их их
	D	•	
	Владеть	-	ыбора
		конструкционных материалов трибосопряжений повышения их работоспособности и долговечности	для
	Писинплино вка	повышения их раоотоспосооности и долговечности почает в себя следующие разделы:	
		ые термины и определения диагностики и надежности	
		опряжений. Общая схема формирования износовых отка	азов
	узлов т		
		логия построения физико-математических моделей	
		енных отказов трибосопряжений	
		ка детерминистического определения показателей зности и долговечности трибосопряжений по критериям	M
		стойкости	, i
Б1.В.ДВ.05.0	Проек	стирование систем гидро- и пневмопривода	144(4)
1	Целями о	освоения дисциплины «Проектирование систем гидро- и	
		» являются изучение основ гидро- пневмоавтоматики	
		их машин; приобретение навыков выбора и расчета элем	COLUMN
			ментов
	-	втоматики металлургических машин.	
	Дисциплі	ина «Проектирование систем гидро- и пневмопривода» в	
	Дисциплі в вариативную ч	**	входит
	Дисципли в вариативную ч Для изуче	ина «Проектирование систем гидро- и пневмопривода» в насть блока 1 образовательной программы.	зходит
	Дисципли в вариативную ч Для изуче сформированны механики, механ	ина «Проектирование систем гидро- и пневмопривода» в насть блока 1 образовательной программы. ения дисциплины необходимы знания (умения, навыки), не в результате изучения математики, физики, теоретиче ники жидкости и газа, основы гидропривода или элемен	входит еской
	Дисципли в вариативную ч Для изуче сформированны механики, механ гидропривода м	ина «Проектирование систем гидро- и пневмопривода» в насть блока 1 образовательной программы. ения дисциплины необходимы знания (умения, навыки), не в результате изучения математики, физики, теоретиче	входит еской
	Дисципли в вариативную ч Для изуче сформированны механики, механ гидропривода м системами.	ина «Проектирование систем гидро- и пневмопривода» в насть блока 1 образовательной программы. ения дисциплины необходимы знания (умения, навыки), не в результате изучения математики, физики, теоретиченики жидкости и газа, основы гидропривода или элементеталлургических машин, управление техническими	входит еской ты
	Дисципли в вариативную ч Для изуче сформированны механики, механ гидропривода м системами. Знания и	ина «Проектирование систем гидро- и пневмопривода» в насть блока 1 образовательной программы. ения дисциплины необходимы знания (умения, навыки), не в результате изучения математики, физики, теоретиченики жидкости и газа, основы гидропривода или элементеталлургических машин, управление техническими умения, полученные студентами при изучении дисципли	входит еской ты
	Дисципли в вариативную ч Для изуче сформированны механики, механидропривода м системами. Знания и будут необходи	ина «Проектирование систем гидро- и пневмопривода» в насть блока 1 образовательной программы. ения дисциплины необходимы знания (умения, навыки), не в результате изучения математики, физики, теоретиченики жидкости и газа, основы гидропривода или элементеталлургических машин, управление техническими	входит еской ты
	Дисципли в вариативную ч Для изуче сформированны механики, механидопривода м системами. Знания и будут необходи металлургическ металлургическ	ина «Проектирование систем гидро- и пневмопривода» в насть блока 1 образовательной программы. ения дисциплины необходимы знания (умения, навыки), не в результате изучения математики, физики, теоретиченики жидкости и газа, основы гидропривода или элементеталлургических машин, управление техническими умения, полученные студентами при изучении дисциплимы для изучения последующих дисциплин по им машинам: «Монтаж, эксплуатация и ремонтих машин и оборудования», «Механическое оборудования»,	входит еской ты ины,
	Дисципли в вариативную ч Для изуче сформированны механики, механидопривода м системами. Знания и будут необходи металлургическ металлургическ металлургическ	ина «Проектирование систем гидро- и пневмопривода» в насть блока 1 образовательной программы. ения дисциплины необходимы знания (умения, навыки), не в результате изучения математики, физики, теоретиченики жидкости и газа, основы гидропривода или элементеталлургических машин, управление техническими умения, полученные студентами при изучении дисциплимы для изучения последующих дисциплин по им машинам: «Монтаж, эксплуатация и ремонтих машин и оборудования», «Механическое оборудованих заводов», а также при выполнении выпускной	входит еской ты ины,
	Дисципли в вариативную ч Для изуче сформированны механики, механидропривода механия и будут необходи металлургическ металлургическ квалификацион	ина «Проектирование систем гидро- и пневмопривода» в насть блока 1 образовательной программы. ения дисциплины необходимы знания (умения, навыки), не в результате изучения математики, физики, теоретиченики жидкости и газа, основы гидропривода или элементеталлургических машин, управление техническими умения, полученные студентами при изучении дисциплимы для изучения последующих дисциплин по им машинам: «Монтаж, эксплуатация и ремонт их машин и оборудования», «Механическое оборудованих заводов», а также при выполнении выпускной ной работы.	входит еской ты ины,
	Дисципли в вариативную ч Для изуче сформированны механики, механ гидропривода м системами. Знания и будут необходи металлургическ металлургическ квалификацион В результ	ина «Проектирование систем гидро- и пневмопривода» в насть блока 1 образовательной программы. ения дисциплины необходимы знания (умения, навыки), не в результате изучения математики, физики, теоретиченики жидкости и газа, основы гидропривода или элементеталлургических машин, управление техническими умения, полученные студентами при изучении дисциплимы для изучения последующих дисциплин по им машинам: «Монтаж, эксплуатация и ремонт их машин и оборудования», «Механическое оборудованих заводов», а также при выполнении выпускной ной работы. гате освоения дисциплины (модуля) «Проектирование стать устана праводования стате освоения дисциплины (модуля) «Проектирование стать устана праводования дисциплины (модуля) «Проектирование стать устана праводования дисциплины (модуля) «Проектирование стать устана праводование стать устана праводования дисциплины (модуля) «Проектирование стать устана праводования правод	входит еской ты ины,
	Дисципли в вариативную ч Для изуче сформированны механики, механ гидропривода м системами. Знания и будут необходи металлургическ металлургическ квалификацион В результ гидро- и пневмо	ина «Проектирование систем гидро- и пневмопривода» в насть блока 1 образовательной программы. ения дисциплины необходимы знания (умения, навыки), не в результате изучения математики, физики, теоретиченики жидкости и газа, основы гидропривода или элементеталлургических машин, управление техническими умения, полученные студентами при изучении дисциплимы для изучения последующих дисциплин по им машинам: «Монтаж, эксплуатация и ремонт их машин и оборудования», «Механическое оборудованих заводов», а также при выполнении выпускной ной работы.   гате освоения дисциплины (модуля) «Проектирование стопривода» обучающийся должен обладать следующими	входит еской ты ины,
	Дисципли в вариативную ч Для изуче сформированны механики, механ гидропривода м системами. Знания и будут необходи металлургическ металлургическ квалификацион В результ гидро- и пневмо компетенциями	ина «Проектирование систем гидро- и пневмопривода» в насть блока 1 образовательной программы. ения дисциплины необходимы знания (умения, навыки), не в результате изучения математики, физики, теоретиченики жидкости и газа, основы гидропривода или элементеталлургических машин, управление техническими умения, полученные студентами при изучении дисциплимы для изучения последующих дисциплин по им машинам: «Монтаж, эксплуатация и ремонт их машин и оборудования», «Механическое оборудованих заводов», а также при выполнении выпускной ной работы. гате освоения дисциплины (модуля) «Проектирование стопривода» обучающийся должен обладать следующими:	входит еской ты ины, ине
	Дисципли в вариативную ч Для изуче сформированны механики, механ гидропривода м системами. Знания и будут необходи металлургическ металлургическ квалификацион В результ гидро- и пневмо компетенциями ПК 5 способ	ина «Проектирование систем гидро- и пневмопривода» в насть блока 1 образовательной программы. ения дисциплины необходимы знания (умения, навыки), не в результате изучения математики, физики, теоретиченики жидкости и газа, основы гидропривода или элементеталлургических машин, управление техническими умения, полученные студентами при изучении дисциплимы для изучения последующих дисциплин по им машинам: «Монтаж, эксплуатация и ремонт их машин и оборудования», «Механическое оборудованих заводов», а также при выполнении выпускной ной работы.   гате освоения дисциплины (модуля) «Проектирование стопривода» обучающийся должен обладать следующими	еской ты ины, иче истем

			Общая
		**	трудоемкость,
Индекс		Наименование дисциплины	акад. часов
			(3ET)
1		2	3
L	средств автомат	гизации проектирования	
	Знать	- терминологию по основам расчета и проектиро	ования
		объектов гидравлического оборудования;	
		- основы расчета и проектирования об-	ьектов
		гидравлического оборудования;	
		- этапы и последовательность проектирования об	ьектов
		гидравлического оборудования.	
	Уметь	- составлять техническое задание, разраба:	
		техническое предложение на основе знаний техноло	огии и
		оборудования гидравлического оборудования;	
		- разрабатывать техническое предложение, выпо- эскизный проект на основе знаний технолог	
		оборудования	2121 F1
		гидравлического оборудования;	
		- на основе знаний технологии и оборудо	вания
		гидравлического оборудования металлургич	
		предприятий, проводить необходимые прос	ектные
		расчеты.	
	Владеть	- навыками подготовки технической документаци	-
		разработке гидравлического оборудо	вания
		металлургических машин;	
		- навыками проведения расчетов систем гидравлич	еского
	ПУ 12: оноооб	привода металлургических машин и агрегатов.	0011110
		ностью участвовать в работах по доводке и осв х процессов в ходе подготовки производства	
		верять качество монтажа и наладки при испытаниях и	
		о новых образцов изделий, узлов и деталей выпуск	
	продукции		
	Знать	- основные определения и понятия в об	бласти
		гидравлических машин и оборудования;	
		- ранее накопленный опыт подготовки произв	одства
		новой продукции гидравлического оборудо	
		металлургических заводов; технологические про	
		расчета деталей и узлов гидравлического оборудо	вания
		металлургических заводов особенности испытаний при сдаче в эксплуатацию	HOBLIX
		образцов изделий гидравлического оборудо	
		металлургических заводов.	
	Уметь		оению
		технологических процессов гидравлич	
		оборудования металлургических заводов;	
		проверять качество монтажа и наладки при испыт	ганиях
		деталей и узлов гидравлического оборудо	
		1	оению
		технологических процессов гидравлич	еского
		оборудования металлургических заводов;	HODIN
		<ul> <li>применять испытания при сдаче в эксплуатацию образцов изделий гидравлического оборудо</li> </ul>	
		образцов изделий гидравлического оборудо	вапия,

			Общая
Индекс		Наименование дисциплины	трудоемкость акад. часов
1		2	(3ET) 3
1		проверять качество монтажа и наладки при испыт деталей и узлов гидравлического оборудо	ганиях
	Владеть	металлургических заводов.  навыками участия в работах по доводке и осветехнологических процессов гидравличе оборудования металлургических заводов; навыками проверки качества монтажа и наладкиспытаниях деталей и узлов гидравличе оборудования; навыками испытаний при сдаче в эксплуатацию	еского и при еского
	технологическо	образцов изделий гидравлического оборудования. м проверять техническое состояние и остаточный р го оборудования, организовывать профилактический орн технологических машин и оборудования	ресурс
	Знать	<ul> <li>методы организации профилактического осмо области гидравлического оборудо металлургических заводов;</li> <li>методы проверки технического состояния и остато ресурса технологического оборудования гидравличе оборудования;</li> <li>методы текущего ремонта технологических маноборудования гидравлического оборудования;</li> </ul>	ования очного еского шин и ветоды бласти
	Уметь	заводов самостоятельно организовывать профилактичосмотр в области гидравлического оборудометаллургических заводов; - применять методы текущего ремонта технологичмашин и оборудования гидравлического оборудометаллургических заводов. Самостояторганизовывать профилактический осмотр в обгидравлического оборудования металлургичаводов; - применять методы проверки технического состоя остаточного ресурса технологического оборудования металлургичеги оборудования металлургичеги оборудования металлургического оборудования металлургического оборудования металлургического оборудования металлургического оборудования металлургического	неский ования неских ования гельно бласти неских и ования и ования
	Владеть	заводов.  -навыками самостоятельной органи профилактического осмотра в области гидравличе оборудования металлургических заводов;  - навыками текущего ремонта технологических магоборудования гидравлического оборудометаллургических заводов;  - навыками проверки технического состояностаточного ресурса технологического оборудования металлургичаводов.	еского шин и ования ия и ования

		O	бщая
Индекс	Наименование дисциплины	трудоемко	
индекс	паименование дисциплины	акад	ц. часов
	(3ET		BET)
1	2		3
Б1.В.ДВ.05.0 2	1.Тема: Введение. Основные понятия и определения по системам гидропривода металлургических машин. Классификация гидроприводов металлургических машин. Специфика применения приводов металлургических машин.  2. Тема: Насосы и насосные установки приводов металлургических машин.  3. Тема: Аппаратура гидроприводов металлургических машин Гидравлические цилиндры и моторы приводов металлургических машин.  3. Тема: Аппаратура гидроприводов металлургических машин. гидропер с дроссельным регулированием, с машинным регулированием, основны энергетические соотношения и внешние характеристики, методика расчепроектирования гидроперадач; составление схем гидравлических и пневматических передач  4. Тема: Методика расчета гидравлических систем металлургических ма 5.Тема: Проектирование систем гидравлических приводов. Составление гидравлических приводов. Составление гидравлических приводов. Составление гидравлических приводов. Составление Тидравлических приводов. Тидроприводов металлургических машин.  6. Тема: Основные схемы гидроприводов металлургических машин.  7. Гидропривод и гидро-, пневмоавтоматика металлургического производства  1. Целями освоения дисциплины «Гидропривод и гидро-, пневмоавтоматика металлургического производства» являются изучения основ гидро- пневмоавтоматики металлургических машин; приобретени навыков выбора и расчета элементов гидро- пневмоавтоматики металлургических машин.  2. Дидиплина «Гидропривод и гидро-, пневмоавтоматики металлургических машин.  3. Диз изучения дисциплины необходимы знания (умения, навыки), сформированные в результате изучения математики, физики, теоретиче механики, механики жидкости и газа, основы гидропривода или элемент гидропривода мати элемент гидропривода мати элемент гидропривода мати элемент гидропривода металлургических машин.  3. Знания и умения, полученные студентами при изучении дисципли будут необходимы для изучения последующих дисциплин по металлургических машини».  3. Вариян и умения, полученные студентами и ремонт металлургических машиностроительных конструл сответст	е ской ты ины, ие ро-, жен нету и кций в цартных	3 144(4)
	- этапы и последовательность проектирования о	бъектов	
	гидравлического оборудования.		
	Уметь - составлять техническое задание, разраба	атывать	
	техническое предложение на основе знаний технол	іогии и	
	оборудования гидравлического оборудования;		

			Общая
			·
Индекс		Наименование дисциплины	трудоемкость,
			акад. часов
			(3ET)
1	1	2	3
			аткниоп
		эскизный проект на основе знаний техноло	огии и
		оборудования	
		гидравлического оборудования;	
			дования
		гидравлического оборудования металлург	
	D	предприятий, проводить необходимые проектные ра	
	Владеть	- навыками подготовки технической документа: разработке гидравлического обору	ции при гдования
			дования
		металлургических машин; - навыками проведения расчетов, систем гидравли	инеского
		привода металлургических машин и агрегатов.	1 100 KO1 O
	ПК-12 способы	привода металлургических машин и агрегатов.  ностью участвовать в работах по доводке и ос	своению
	технологических	1	
		верять качество монтажа и наладки при испытаниях и	
		новых образцов изделий, узлов и деталей выпу	
	продукции		
	Знать	- основные определения и понятия в	области
		гидравлических машин и оборудования;	
		- ранее накопленный опыт подготовки производств	а новой
		_	дования
		металлургических заводов; технологические п	роцессы
		расчета деталей и узлов гидравлического обору	дования
		металлургических заводов	
		особенности испытаний при сдаче в эксплуатации	о новых
		образцов изделий гидравлического обору	дования
		металлургических заводов.	
	Уметь	•	своению
		технологических процессов гидравлического обору	дования
		металлургических заводов;	
		проверять качество монтажа и наладки при исп	
			цования;
		1	своению
		технологических процессов гидравлического обору металлургических заводов;	дования
		- применять испытания при сдаче в эксплуатации	о новых
		образцов изделий гидравлического оборудования; пр	
		качество монтажа и наладки при испытаниях де	_
		узлов гидравлического оборудования металлург	
		заводов.	
	Владеть	навыками участия в работах по доводке и ос	своению
		технологических процессов гидравлического обору	
		металлургических заводов;	
		навыками проверки качества монтажа и налад	ки при
		испытаниях деталей и узлов гидравлического оборуд	цования;
		навыками испытаний при сдаче в эксплуатацию	новых
		образцов изделий гидравлического оборудования.	
	-	и проверять техническое состояние и остаточный	
	технологическог	о оборудования, организовывать профилактический с	осмотр и

			Общая
Индекс		Наименование дисциплины	трудоемкость,
индекс		наименование дисциплины	акад. часов
			(3ET)
1	<del>_</del>	2	3
	текущий ремон	т технологических машин и оборудования	
	Знать Уметь	<ul> <li>методы организации профилактического осм области гидравлического оборудования металлурги заводов;</li> <li>методы проверки технического состояния и оста ресурса технологического оборудования гидравли оборудования;</li> <li>методы текущего ремонта технологических ма оборудования гидравлического оборудования; организации профилактического осмотра в гидравлического оборудования металлургических за самостоятельно организовывать профилактический в области гидравлического оборудования металлургических заводов;</li> <li>применять методы текущего ремонта технологи</li> </ul>	ических гочного ческого ашин и методы области аводов. осмотр дования ических дования
	Владеть	<ul> <li>применять методы проверки технического состо остаточного ресурса технологического обору, гидравлического оборудования металлургических занавыками самостоятельной орган профилактического осмотра в области гидравли оборудования металлургических заводов;</li> <li>навыками текущего ремонта технологических м</li> </ul>	дования аводов. низации ческого ашин и дования
		оборудования металлургических заводов.	ческого
	<ol> <li>Насосы машин</li> <li>Гидропр</li> <li>Электро</li> <li>Аппарат</li> <li>Пневмат</li> <li>Системи</li> </ol>	почает в себя следующие разделы: и аппаратура гидравлических систем металлургических риводы с электрическим пропорциональным управление онные усилители гура пневматических систем металлургических машин тические системы управления металлургических машин ы управления гидро- и пневмоприводами металлургичес и технологических комплексов	ем ских
Б1.В.ДВ.06.0		ирование и конструирование в Autocad	108(3)
1	Целью пр в Autocad» являе конструировани Autocad Для изуче сформированны Начертательная Сопротивление проектирования	веподавания дисциплины «Моделирование и конструировется овладение современными методами моделирования я, разработки КД на базе программного пакета Autodeskeния дисциплины необходимы знания (умения, навыки), ве в результате изучения следующих дисциплин: геометрия и компьютерная графика, Теоретическая мехматериалов, Теория машин и механизмов, Основы	

Индекс	Наименование дисциплины Наименование дисциплины  (3		
1	2		
	машиностроении» обучающийся должен обладать следующими компетенциями ОПК-2 владением достаточными для профессиональной деятель навыками работы с персональным компьютером Знать Основные методы работы в Autocad Уметь Разрабатывать КД в Autocad Владеть Навыками работы в Autocad ПК-2 умением моделировать технические объекты и технологич процессы с использованием стандартных пакетов и ср	пеские редств одить лизом ту и ций в	
Б1.В.ДВ.06.0 2	Основы моделирование в 3ds Max  Целью преподавания дисциплины является овладение современня методами моделирования на базе программного пакета Autodesk 3ds Max  Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, навыки), сформированные в результате изучения следующих дисциплин: Основы моделирования.  В результате освоения дисциплины (модуля) «Моделирование в машиностроении» обучающийся должен обладать следующими компетенциями  ОПК-2 владением достаточными для профессиональной деятель навыками работы с персональным компьютером  Знать Основные методы работы в Autodesk 3ds Max  Уметь Разрабатывать модели в Autodesk 3ds Max  Владеть Навыками работы в Autodesk 3ds Max  ПК-2 умением моделировать технические объекты и технологич процессы с использованием стандартных пакетов и сравтоматизированного проектирования, готовностью пров	ности ности ческие редств одить лизом	

		О	бщая
Индекс	Наименование дисциплины		емкость,
TIII, GING	Tamino di Amarina	акад	ц. часов
			3ET)
1	2		3
	Дисциплина включает в себя следующие разделы:		
	1. Введение		
	<ol> <li>Особенности программного продукта Autocad 3dsMax</li> <li>Основы работы в Autocad 3dsMax</li> </ol>		
Б1.В.ДВ.07.01	Инженерный дизайн		396(11)
Ы.Б.ДБ.⊍7.⊍1	Целью преподавания дисциплины «Инженерный дизайн» являетс	rg .	370(11)
	овладение методами первичной трехмернойразработки конструкций в	JA .	
	области машиностроения		
	Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, навыки).	,	
	сформированные в результате изучения следующих дисциплин:		
	Начертательная геометрия и компьютерная графика, Теоретическая мех		
	Сопротивление материалов, Теория машин и механизмов, Моделирован машиностроении.	ние в	
	Знания (умения, навыки), полученные при изучении данной		
	дисциплины будут необходимы изучения Основы проектирования и		
	Реверсивный инжиниринг.		
	В результате освоения обучающийся должен обладать следующи	МИ	
	компетенциями:		
	ОПК-2 владением достаточными для профессиональной деятелы	ности	
	навыками работы с персональным компьютером	_	
	Знать Современные автоматизированные методы разраб		
	трехмерных моделей механизмов при проектировани		
	Уметь - работать в САПР с применением разли	чных	
	автоматизированных инструментов		
	Владеть Навыками в работе с САПР		
	ПК-2 умением моделировать технические объекты и технологич		
		едств	
	автоматизированного проектирования, готовностью прово		
	эксперименты по заданным методикам с обработкой и анал	шзом	
	результатов Знать Инструменты для проведения автоматизирован	шого	
	Знать Инструменты для проведения автоматизирован моделирования	ного	
	Уметь реализовывать инструменты САПР		
	умств реализовывать инструменты САТП		
	Владеть -навыками разработки моделей проектируе оборудования	емого	
	ПК-5 способностью принимать участие в работах по расчет	гу и	
	проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкц	-	
	соответствии с техническими заданиями и использованием стандар		
	средств автоматизации проектирования		
	Знать основные принципы осуществления работы в САПР,	,	
	Уметь реализовывать инструменты САПР		
	Владеть -навыками разработки моделей проектируе	емого	
	оборудования		
	Дисциплина включает в себя следующие разделы:		
	1. Инструменты проектирования зубчатого зацепления		
	<ol> <li>Инструменты проектирования червячного зацепления</li> <li>Инструменты проектирования валов</li> </ol>		
	<ol> <li>инструменты проектирования валов</li> <li>Инструменты автоматизированного проектирования резьбовых</li> </ol>		
	соединений		

		Общая
Индекс	Наименование дисциплины трудо	
		акад. часов
	(3ET	
1	2	
	5. Штифтовое соединение	
	<ul><li>6. Автоматизированный подбор подшипников</li><li>7. Инструменты автоматизированного проектирования шпоночно</li></ul>	ΓΟ.
	соединения	
	8. Инструменты автоматизированного проектирования шлицевого	
	9. Инструменты автоматизированного проектирования соединени	ia c
	натягом	IN C
	10. Инструменты автоматизированного проектирования ременной передачи	
	11. Инструменты автоматизированного проектирования цепной пер	редачи
	12. Инструменты автоматизированного проектирования кулачково	го
	соединения 13. Инструменты автоматизированного проектирования передачи в	винт-
	гайка	
	14. Инструменты автоматизированного проектирования пружин 15. Основы анализа динамического взаимодействия	
	15. Основы анализа динамического взаимодеиствия 16. Основы анализа напряженно-деформированного состояния при	r
	проектировании	
D1 D ==	17. Построение чертежей на основе твердотельных моделей	
Б1.В.ДВ.07.02	Промышленный дизайн	396(11)
	Целью преподавания дисциплины «Промышленный дизайн» явля овладение методами первичной трехмернойразработки конструкций в	яется
	области машиностроения	
	Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, навыки)	,
	сформированные в результате изучения следующих дисциплин:	
	Начертательная геометрия и компьютерная графика, Теоретическая мех Сопротивление материалов, Теория машин и механизмов, Моделирован	
	машиностроении.	
	Знания (умения, навыки), полученные при изучении данной	
	дисциплины будут необходимы изучения Основы проектирования и Реверсивный инжиниринг.	
	В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся долж	кен
	обладать следующими компетенциями	
	ОПК-2 владением достаточными для профессиональной деятелы	ности
	навыками работы с персональным компьютером	
	Знать Современные автоматизированные методы разраб	ботки
	трехмерных моделей механизмов при проектировании Уметь - работать в САПР с применением разли	UHLIY
	уметь - работать в САПР с применением разли автоматизированных инструментов	IIIDIA
	Владеть Навыками в работе с САПР	
	ПК-2 умением моделировать технические объекты и технологиче	еские
		едств
	автоматизированного проектирования, готовностью прово	
	эксперименты по заданным методикам с обработкой и анал	<b>ІИЗОМ</b>
	результатов	
	Знать Инструменты для проведения автоматизирован моделирования	ного
	Уметь реализовывать инструменты САПР	
	Владеть -навыками разработки моделей проектируе	емого
	оборудования ПК-5 способностью принимать участие в работах по расчет	rv и
	ПК-5 способностью принимать участие в работах по расчет проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкц	3
	проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкц	riri D

		Общая
Индекс	Наименование дисциплины  трудо ака, (	
1		
	соответствии с техническими заданиями и использованием стандарт средств автоматизации проектирования Знать основные принципы осуществления работы в САПР Уметь реализовывать инструменты САПР Владеть -навыками разработки моделей проектируем оборудования Дисциплина включает в себя следующие разделы:	
Б2	1. Этапы разработки         2. Генерация идеи         3. Концептуальная проработка         4. Эскизирование         5. Макетирование         6. Трехмерное моделирование         7. Визуализация         8. Конструирование         9. Прототипирование         Практики	
Б2.У	Учебная практика	
	профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно- исследовательской деятельности  Целями учебной практики — практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности для направления 15.03. Технологические машины и оборудование являются общее ознакомление студентов со структурой предприятия; ознакомление с технологическим процессами и оборудованием основных и вспомогательных цехов; ознакомление с методами контроля технологических параметров и качес продукции; ознакомление с основными планово-экономическими показателями предприятия; ознакомление с историей, перспективами, структурой предприятия, номенклатурой выпускаемой продукции, основ технологического процесса, нормативно-технической документацией; знакомство с научными достижениями и приоритетными направлениями исследований выпускающей кафедры; подготовка к изучению дисципли естественно-научного и профессионального цикла.  Для прохождения учебной практики - практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности необходимы знания, умения и владения сформированные в результате изучения: Б1.Б Начертательная геометрия и компьютерная графика;  Б1.Б.14 Теоретическая механика;  Дисциплина учебная практика — практика по получению первични профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности должна давать теоретическую и практическую подготовку в ряде областей, связанных с проектированием и эксплуатацией технологических и металлургических и проектированием и эксплуатацией технологических и металлургических и проектированием и эксплуатацией тех	02 е и тва ами н х .12
	машин. По окончании курса студенты должны иметь представление об основных современных металлургических и машиностроительных технологиях, об основных узлах и агрегатах современного технологичест оборудования, о современных концепциях и задачах проектирования, догобладать способностью обеспечивать технологичность изделий и оптимальность процессов их изготовления, должны обладать умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовле	кого пжны

	T		
			Общая
Индекс		Наименование дисциплины	трудоемкость,
			акад. часов
			(3ET)
1		2	3
		остью участвовать в работах по доводке и освоению	1
		процессов в ходе подготовки производства новой	годона в
		ерять качество монтажа и наладки при испытаниях и вых образцов изделий, узлов и деталей выпускаем. А	
		ем проверять техническое состояние и остаточный ре	
		о оборудования, организовывать профилактический	
		технологических машин и оборудования	
		пения и владения, полученные в процессе прохожден	
		<ul> <li>и – практики по получению первичных профессиона</li> <li>в, в том числе первичных умений и навыков научно-</li> </ul>	
		в, в том числе первичных умении и навыков научно- ой деятельности, будут необходимы для Б1.В.08	
		борудование металлургических заводов; Б1.В.06 Техн	нология
		х материалов; Б1.В.07 Технологические линии и ком	плексы
	металлургически		
		ите прохождения практики у обучающегося, должны педующие компетенции:	ОРЦР
	ПК-10	одующие компетенции.	
	способностью	обеспечивать технологичность изделий и оптима	льность
			подение
	_	й дисциплины при изготовлении изделий	
	Знать	- Основные термины и определения	
		- Требования предъявляемые к изгото	влению
		изделий	
		- Процессы изготовления изделий	
	Уметь	- Разбираться в технической документации	
		- Разбираться в технической документа	
		требования предъявляемые к изготовлению и	
		- Контролировать соблюдение технолог	ической
	D	дисциплины при изготовлении изделий	
	Владеть	•	идности
		технологических изделий - Навыками обеспечения технологичности	иололий
		<ul> <li>павыками обеспечения технологичности и процессов изготовления деталей</li> </ul>	подолии
		-	іюдение
		технологической дисциплины при изгото	
		изделий	
	ПК -12		
	способностью	участвовать в работах по доводке и ос	своению
	технологически	х процессов в ходе подготовки производства	новой
	продукции, про	верять качество монтажа и наладки при испытаниях	и сдаче
	в эксплуатацик	о новых образцов изделий, узлов и деталей выпус	скаемой
	продукции		
	Знать	- Основные требования к технологи	
		процессам металлургического производства.	
		- Структуру существующих и перспективы р	азвития
		технологии и оборудования	
		- Назначение и сущность различных комп	
		процессов, оборудования и производст	
	Уметь	объектов, деталей и узлов изделий машиност - Делать выбор узлов и деталей оборудовани	•
	J MC1B	<ul> <li>- делать выоор узлов и деталей оборудовани</li> <li>- Применять знания о конструкциях, назна</li> </ul>	
		- применять знания о конструкциях, назна	лопила,

			Общая
**	**		трудоемкость,
Индекс	Har	именование дисциплины	акад. часов
		2	(3ET)
1	1	2	3
		устройствах и условиях эксплуатации новых у	злов и
		деталей	
		- Грамотно обосновать результат при	хыткн
		решений.	
	Владеть	- Детализации требований при опи	сании
		функциональных, эксплуатационных и технич	еских
		характеристик.	
		- Современными методам получения осн	ОВНЫХ
		конструкционных материалов и сп	особы
		повышения качества изделий.	
		- Способами совершенствования профессиона.	льных
		знаний и умений путем использо	вания
		возможностей информационной среды.	
	ПК – 13	• •	
	умением проверять	техническое состояние и остаточный р	ресурс
		оборудования, организовывать профилактич	
	осмотр и текущий рег	монт технологических машин и оборудования	
	Знать	- Основы компоновки линий технологиче	еского
		оборудования	
		- Конструкции, назначение, устройство и ус	гловия
		работы технологических машин и оборудовани	ия
		- Основные методы при оценке техниче	еского
		состояния и остаточного ресурса технологиче	еского
		оборудования	
	Уметь	- Применять знания в профессиона	льной
		деятельности.	
		- Осуществлять сбор и обработку информа	ции о
		техническом состоянии технологиче	еского
		оборудования	
		- Корректно выражать и аргументиро	ванно
		обосновывать принимаемые решения	по
		результатам анализа оценки технического сост	пинко
		технологического оборудования	
	Владеть	- Оценки технического состояния технологиче	еского
		оборудования	
			пинко
		технологического оборудования	
		D	пинко
		_	целью
		прогнозирования текущих ремонтов.	
	OK-7		
	Способностью к само	организации и самообразованию	
	Знать	-Содержание процессов самоорганизаци	и и
		самообразования, их особенностей и техно	логий
		реализации, исходя из целей совершенство	вания
		профессиональной деятельности.	
	Уметь	- Планировать цели и устанавливать приор	итеты
		при выборе способов принятия решений с у	
		условий, средств, личностных возможност	

			Общая
	трудо		трудоемкость,
Индекс	Наим	менование дисциплины	акад. часов
			(3ET)
1		2	` ′
1	T	2	3
		временной перспективы достиж	сения;
	D то тот	осуществления деятельности.	
	Владеть	-Приемами саморегуляции эмоциональны	
		функциональных состояний при выполн профессиональной деятельности.	нении
	ПК-1	профессиональной деятельности.	
	_	истематическому изучению научно-технич	еской
		енного и зарубежного опыта по соответствую	
	профилю подготовки	emicro ii supposimicro ciibiiu iic scoribiioribiio	240.27
	Знать	-Научно-техническую информацию, отечествен	нного
	Silwis	и зарубежного опыта	
	Уметь	- Систематически изучать научно-техниче	ескую
		информацию, отечественного и зарубежного ог	
	Владеть	-Систематическим изучением научно-технич	
		информации, отечественного и зарубежного оп	ыта в
		области металлургии	
	Разделы (этапы) и содер	эжание практики	
	1. Организация пр		
		ный (экспериментальный, исследовательский) э	гап
Б2.П	3. Обработка и ана Производственная п	ализ полученной информации	
	<u> </u>	•	224 (0)
Б2.В.02(П)	_	венная - практика по получению	324 (9)
		альных умений и опыта профессионал	<b>І</b> БНОИ
	Деятельност	и ственной практики - практики по получению	
	целими производ		
1			я
	профессиональных умен	ний и опыта профессиональной деятельности дл ехнологические машины и оборудование	Я
	профессиональных умен направления 15.03.02 Т - закрепление з	ний и опыта профессиональной деятельности дл ехнологические машины и оборудование наний, полученных в процессе теоретического	
	профессиональных умен направления 15.03.02 Т - закрепление з обучения и приобретени	ний и опыта профессиональной деятельности дл ехнологические машины и оборудование наний, полученных в процессе теоретического ие исходных практических инженерных навын	
	профессиональных умен направления 15.03.02 Т - закрепление з обучения и приобретени направлению подготовк	ний и опыта профессиональной деятельности дл ехнологические машины и оборудование наний, полученных в процессе теоретического не исходных практических инженерных навыни;	ков по
	профессиональных умен направления 15.03.02 Т - закрепление з обучения и приобретени направлению подготовк изучение констру	ний и опыта профессиональной деятельности дл ехнологические машины и оборудование знаний, полученных в процессе теоретического не исходных практических инженерных навыв и; уктивных элементов основного и вспомогательно	ого
	профессиональных умен направления 15.03.02 Т  - закрепление з обучения и приобретени направлению подготовк изучение констру оборудования, системы	ний и опыта профессиональной деятельности дл ехнологические машины и оборудование наний, полученных в процессе теоретического не исходных практических инженерных навыни;	ого
	профессиональных умен направления 15.03.02 Т  - закрепление з обучения и приобретени направлению подготовк изучение констру оборудования, системы структуры и функций слизучение вопросо	ний и опыта профессиональной деятельности длехнологические машины и оборудование внаний, полученных в процессе теоретического ие исходных практических инженерных навыки; истивных элементов основного и вспомогательно технической эксплуатации и ремонта оборудованужбы главного механика; ов организации и планирования производства, ф	ков по ого ания,
	профессиональных умен направления 15.03.02 Т  - закрепление з обучения и приобретени направлению подготовк изучение констру оборудования, системы структуры и функций слизучение вопросометодов реализации про	ний и опыта профессиональной деятельности длехнологические машины и оборудование внаний, полученных в процессе теоретического ие исходных практических инженерных навыки; истивных элементов основного и вспомогательно технической эксплуатации и ремонта оборудованужбы главного механика; ов организации и планирования производства, фодукции и услуг;	ков по ого ания,
	профессиональных умен направления 15.03.02 Т  - закрепление з обучения и приобретени направлению подготовк изучение констру оборудования, системы структуры и функций слизучение вопросометодов реализации про ознакомление с д	ний и опыта профессиональной деятельности дл ехнологические машины и оборудование наний, полученных в процессе теоретического не исходных практических инженерных навын и; ктивных элементов основного и вспомогательно технической эксплуатации и ремонта оборудова нужбы главного механика; ов организации и планирования производства, ф одукции и услуг; окументами системы управления качеством	ков по ого ания,
	профессиональных умен направления 15.03.02 Т  - закрепление з обучения и приобретени направлению подготовк изучение констру оборудования, системы структуры и функций слизучение вопросометодов реализации про ознакомление с д продукции, ее реализаци	ний и опыта профессиональной деятельности дл ехнологические машины и оборудование наний, полученных в процессе теоретического не исходных практических инженерных навын и; ктивных элементов основного и вспомогательно технической эксплуатации и ремонта оборудова нужбы главного механика; ов организации и планирования производства, ф одукции и услуг; окументами системы управления качеством	ков по ого ания, орм и
	профессиональных умен направления 15.03.02 Т  - закрепление з обучения и приобретени направлению подготовк изучение констру оборудования, системы структуры и функций слизучение вопросометодов реализации проознакомление с дознакомление с за защиты окружающей ср	ний и опыта профессиональной деятельности для ехнологические машины и оборудование внаний, полученных в процессе теоретического не исходных практических инженерных навывли; истивных элементов основного и вспомогательно технической эксплуатации и ремонта оборудовалужбы главного механика; ов организации и планирования производства, фордукции и услуг; окументами системы управления качеством и сертификацией; адачами и деятельностью служб охраны труда и реды;	ков по ого ания, орм и
	профессиональных умен направления 15.03.02 Т  - закрепление з обучения и приобретени направлению подготовк изучение констру оборудования, системы структуры и функций слизучение вопросометодов реализации проознакомление с до продукции, ее реализаци ознакомление с за защиты окружающей сресбор материало	ний и опыта профессиональной деятельности для ехнологические машины и оборудование внаний, полученных в процессе теоретического не исходных практических инженерных навывли; октивных элементов основного и вспомогательно технической эксплуатации и ремонта оборудовалужбы главного механика; ов организации и планирования производства, форукции и услуг; окументами системы управления качеством ией и сертификацией; адачами и деятельностью служб охраны труда и веды; в для курсовых проектов и работ.	ков по ого ания, орм и
	профессиональных умен направления 15.03.02 Т  - закрепление з обучения и приобретени направлению подготовк изучение констру оборудования, системы структуры и функций слизучение вопросометодов реализации про ознакомление с д продукции, ее реализаци ознакомление с за защиты окружающей ср-сбор материало Для прохождения	ний и опыта профессиональной деятельности для ехнологические машины и оборудование внаний, полученных в процессе теоретического не исходных практических инженерных навывли; октивных элементов основного и вспомогательно технической эксплуатации и ремонта оборудовалужбы главного механика; ов организации и планирования производства, форукции и услуг; окументами системы управления качеством ией и сертификацией; адачами и деятельностью служб охраны труда и веды; в для курсовых проектов и работ.	ков по ого ания, орм и
	профессиональных умен направления 15.03.02 Т  - закрепление з обучения и приобретени направлению подготовк изучение констру оборудования, системы структуры и функций слизучение вопросометодов реализации про ознакомление с д продукции, ее реализаци ознакомление с за защиты окружающей ср-сбор материало Для прохождения получению профессиона	ний и опыта профессиональной деятельности дл ехнологические машины и оборудование наний, полученных в процессе теоретического не исходных практических инженерных навын и; жтивных элементов основного и вспомогательно технической эксплуатации и ремонта оборудова нужбы главного механика; ов организации и планирования производства, форукции и услуг; окументами системы управления качеством ией и сертификацией; адачами и деятельностью служб охраны труда и неды; в для курсовых проектов и работ. и производственной практики - практики по альных умений и опыта профессиональной	ков по ого ания, орм и
	профессиональных умен направления 15.03.02 Т  - закрепление з обучения и приобретени направлению подготовк изучение констру оборудования, системы структуры и функций слизучение вопросометодов реализации про ознакомление с д продукции, ее реализаци ознакомление с за защиты окружающей ср-сбор материало Для прохождения получению профессиона	ний и опыта профессиональной деятельности для ехнологические машины и оборудование внаний, полученных в процессе теоретического не исходных практических инженерных навывли; октивных элементов основного и вспомогательно технической эксплуатации и ремонта оборудовалужбы главного механика; ов организации и планирования производства, форукции и услуг; окументами системы управления качеством ией и сертификацией; адачами и деятельностью служб охраны труда и веды; в для курсовых проектов и работ.	ков по ого ания, орм и
	профессиональных умен направления 15.03.02 Т  - закрепление з обучения и приобретени направлению подготовк изучение констру оборудования, системы структуры и функций слизучение вопросометодов реализации проознакомление с д продукции, ее реализаци ознакомление с за защиты окружающей сресбор материало Для прохождения получению профессиона деятельности необходим результате изучения:  Б1.В.05 Модели	ний и опыта профессиональной деятельности длехнологические машины и оборудование внаний, полученных в процессе теоретического не исходных практических инженерных навыви; ктивных элементов основного и вспомогательно технической эксплуатации и ремонта оборудовалужбы главного механика; в организации и планирования производства, форукции и услуг; окументами системы управления качеством и сертификацией; адачами и деятельностью служб охраны труда и веды; в для курсовых проектов и работ. Производственной практики по альных умений и опыта профессиональной иы знания, умения и владения сформированные рование в машиностроении	ков по ого ания, орм и
	профессиональных умен направления 15.03.02 Т  - закрепление з обучения и приобретени направлению подготовк изучение констру оборудования, системы структуры и функций слизучение вопросометодов реализации проознакомление с д продукции, ее реализаци ознакомление с за защиты окружающей сресбор материало Для прохождения получению профессиона деятельности необходим результате изучения:  Б1.В.05 Модели Б1.В.18 Машинос	ний и опыта профессиональной деятельности длехнологические машины и оборудование внаний, полученных в процессе теоретического не исходных практических инженерных навывли; истивных элементов основного и вспомогательно технической эксплуатации и ремонта оборудоватужбы главного механика; ов организации и планирования производства, фодукции и услуг; окументами системы управления качеством и сертификацией; адачами и деятельностью служб охраны труда и веды; в для курсовых проектов и работ. Пороизводственной практики - практики по альных умений и опыта профессиональной иы знания, умения и владения сформированные рование в машиностроении строительные материалы	ков по ого ания, орм и
	профессиональных умен направления 15.03.02 Т  - закрепление з обучения и приобретени направлению подготовк изучение констру оборудования, системы структуры и функций слизучение вопросометодов реализации проознакомление с дознакомление с зазащиты окружающей сресбор материало Для прохождения получению профессиона деятельности необходим результате изучения:  Б1.В.05 Модели Б1.В.18 Машинос Б1.В.06 Технолог	ний и опыта профессиональной деятельности длехнологические машины и оборудование внаний, полученных в процессе теоретического не исходных практических инженерных навывли; истивных элементов основного и вспомогательно технической эксплуатации и ремонта оборудовалужбы главного механика; ов организации и планирования производства, фодукции и услуг; окументами системы управления качеством ией и сертификацией; адачами и деятельностью служб охраны труда и веды; в для курсовых проектов и работ. Пороизводственной практики - практики по альных умений и опыта профессиональной иы знания, умения и владения сформированные рование в машиностроении строительные материалы гия конструкционных материалов	ков по ого ания, орм и
	профессиональных умен направления 15.03.02 Т  - закрепление з обучения и приобретени направлению подготовк изучение констру оборудования, системы структуры и функций слизучение вопросометодов реализации проознакомление с до продукции, ее реализаци ознакомление с за защиты окружающей сресбор материало Для прохождения получению профессиона деятельности необходим результате изучения:  Б1.В.05 Модели Б1.В.18 Машинос Б1.В.06 Технолог Производств	ний и опыта профессиональной деятельности длехнологические машины и оборудование внаний, полученных в процессе теоретического не исходных практических инженерных навывизи; октивных элементов основного и вспомогательно технической эксплуатации и ремонта оборудовалужбы главного механика; ов организации и планирования производства, фодукции и услуг; окументами системы управления качеством ией и сертификацией; адачами и деятельностью служб охраны труда и неды; в для курсовых проектов и работ. Пороизводственной практики - практики по альных умений и опыта профессиональной иы знания, умения и владения сформированные рование в машиностроении строительные материалы гия конструкционных материалов венная практика - практика по получению	ков по ого ания, орм и
	профессиональных умен направления 15.03.02 Т  - закрепление з обучения и приобретени направлению подготовк изучение констру оборудования, системы структуры и функций слизучение вопросометодов реализации проознакомление с д продукции, ее реализаци ознакомление с за защиты окружающей сребор материало Для прохождения получению профессиона деятельности необходим результате изучения:  Б1.В.05 Модели Б1.В.18 Машинос Б1.В.06 Технолог Производсти профессиональных умен	ний и опыта профессиональной деятельности длехнологические машины и оборудование внаний, полученных в процессе теоретического не исходных практических инженерных навывли; истивных элементов основного и вспомогательно технической эксплуатации и ремонта оборудовалужбы главного механика; ов организации и планирования производства, фодукции и услуг; окументами системы управления качеством ией и сертификацией; адачами и деятельностью служб охраны труда и веды; в для курсовых проектов и работ. Пороизводственной практики - практики по альных умений и опыта профессиональной иы знания, умения и владения сформированные рование в машиностроении строительные материалы гия конструкционных материалов	ков по ого ания, орм и в
	профессиональных умен направления 15.03.02 Т  - закрепление з обучения и приобретени направлению подготовк изучение констру оборудования, системы структуры и функций слизучение вопросометодов реализации проознакомление с д продукции, ее реализаци ознакомление с за защиты окружающей сребор материало Для прохождения получению профессиона деятельности необходим результате изучения:  Б1.В.05 Модели Б1.В.18 Машинос Б1.В.06 Технолог Производст профессиональных умен давать теоретическую и с проектированием и экс	ний и опыта профессиональной деятельности длехнологические машины и оборудование внаний, полученных в процессе теоретического не исходных практических инженерных навывли; истивных элементов основного и вспомогательно технической эксплуатации и ремонта оборудовалужбы главного механика; ов организации и планирования производства, форукции и услуг; окументами системы управления качеством и сертификацией; адачами и деятельностью служб охраны труда и веды; в для курсовых проектов и работ. И производственной практики по альных умений и опыта профессиональной иы знания, умения и владения сформированные прование в машиностроении строительные материалы гия конструкционных материалов венная практика - практика по получению ний и опыта профессиональной деятельности до практическую подготовку в ряде областей, связсплуатацией металлургических машин и компле	ков по ого ания, орм и в лжна ванных
	профессиональных умен направления 15.03.02 Т  - закрепление з обучения и приобретени направлению подготовк изучение констру оборудования, системы структуры и функций слизучение вопросометодов реализации проознакомление с д продукции, ее реализаци ознакомление с за защиты окружающей сребор материало Для прохождения получению профессиона деятельности необходим результате изучения:  Б1.В.05 Модели Б1.В.18 Машинос Б1.В.06 Технолог Производсти профессиональных умен давать теоретическую и с проектированием и экс По окончании курса сту	ний и опыта профессиональной деятельности длехнологические машины и оборудование внаний, полученных в процессе теоретического не исходных практических инженерных навывли; истивных элементов основного и вспомогательно технической эксплуатации и ремонта оборудовалужбы главного механика; ов организации и планирования производства, форукции и услуг; окументами системы управления качеством ией и сертификацией; адачами и деятельностью служб охраны труда и неды; в для курсовых проектов и работ. И производственной практики по альных умений и опыта профессиональной иы знания, умения и владения сформированные прование в машиностроении строительные материалы гия конструкционных материалов венная практика - практика по получению ний и опыта профессиональной деятельности до практическую подготовку в ряде областей, связ практическую подготовку в ряде областей, связ	в в в в в в в в в в в в в в в в в в в

			Общая	
			трудоемкость,	
Индекс	Наименование дисциплины			
			акад. часов	
1		2	(3ET)	
1		2	3	
		егатах современного технологического оборудова циях и задачах проектирования; должны быть спо		
		огичность изделий и оптимальность процессов их	COORDI	
		ем контролировать соблюдение технологической		
		отовлении изделий; должны быть способны участв	овать в	
		освоению технологических процессов в ходе		
		ства новой продукции, проверять качество монтах		
		иях и сдаче в эксплуатацию новых образцов издел скаемой продукции; должны обладать умением	ии,	
		ое состояние и остаточный ресурс технологическо	го	
		изовывать профилактический осмотр и текущий ре		
	технологических маш	ин и оборудования; должны уметь применять ме		
		делий и объектов в сфере профессиональной		
		цить анализ причин нарушений технологических ывать мероприятия по их предупреждению; должн		
		ывать мероприятия по их предупреждению, должно оверять техническое состояние и остаточный ресу		
		орудования, организовывать профилактический ос		
	текущий ремонт техн	ологических машин и оборудования; должны быт	Ь	
		ению с большой степенью самостоятельности нов		
		ием современных образовательных и информацио	ЭННЫХ	
	технологий.  Знания и умения студентов, полученные при изучении дисциплины			
	производственной практики - практики по получению профессиональных			
	умений и опыта проф	рессиональной деятельности будут необходимы пр	и	
	выполнении курсовых проектов, а также изучения следующих дисциплин:			
	Б1.В.08 Механическое оборудование металлургических заводов			
	Б1.В.10 Монтаж, эксплуатация и ремонт металлургических машин и оборудования			
	Б1.В.ДВ.04.01 Проектная оценка надежности технических объектов			
	По окончании практики студент должен свободно ориентироваться в			
		ненной информации; представлять производственный процесс и		
		риятия, на котором проводилась практика.	1001	
	сформированы следу	рохождения практики у обучающегося, должны би	ыть	
	ПК-10	ющие компетенции		
		печивать технологичность изделий и оптималь	ьность	
	процессов их из	готовления, умением контролировать соблю	дение	
		сциплины при изготовлении изделий		
	Знать	- Основные термины и определения		
		- Требования предъявляемые к изготов	пению	
		изделий		
		- Процессы изготовления изделий		
	Уметь	- Разбираться в технической документации		
		- Разбираться в технической документац		
		требования предъявляемые к изготовлению изд		
		- Контролировать соблюдение технологич	еской	
		дисциплины при изготовлении изделий		
	Владеть	- Знаниями в области разновид	цности	
		технологических изделий		
		- Навыками обеспечения технологичности изде	елий и	
		процессов изготовления деталей		
		- Умением контролировать соблю		
		технологической дисциплины при изготов	лении	

			Общая	
Иххиоло	110000000000000000000000000000000000000		трудоемкост	
Индекс		Наименование дисциплины	акад. часов	
			(3ET)	
1		2	3	
		изделий		
	ПК -12			
	способностью	участвовать в работах по доводке и осво	ению	
	технологически	х процессов в ходе подготовки производства н	новой	
		верять качество монтажа и наладки при испытаниях и		
	в эксплуатацию	о новых образцов изделий, узлов и деталей выпуска	пемой	
	продукции			
	Знать	- Основные требования к технологиче	еским	
		процессам металлургического производства.		
		- Структуру существующих и перспективы рази	вития	
		технологии и оборудования		
		- Назначение и сущность различных компле	ексов,	
		процессов, оборудования и производстве	нных	
		объектов, деталей и узлов изделий машиностро	ения.	
	Уметь	- Делать выбор узлов и деталей оборудования		
		- Применять знания о конструкциях, назначе		
		устройствах и условиях эксплуатации новых уз	лов и	
		деталей		
			ХЫТКІ	
	D	решений.		
	Владеть		сании	
		функциональных, эксплуатационных и техниче	еских	
		характеристик.	ADJII IV	
		- Современными методам получения осно		
		конструкционных материалов и спо повышения качества изделий.	собы	
		- Способами совершенствования профессионал	IFHFIA	
		знаний и умений путем использов		
		возможностей информационной среды.	Бання	
	ПК – 13	возможноетей информационной среды.		
		ерять техническое состояние и остаточный р	ecypc	
	технологическо	•	J 1	
		ий ремонт технологических машин и оборудования		
	Знать	- Основы компоновки линий технологиче	ского	
		оборудования		
		- Конструкции, назначение, устройство и усл	повия	
		работы технологических машин и оборудовани:	Я	
		- Основные методы при оценке техниче	ского	
		состояния и остаточного ресурса технологиче	ского	
		оборудования		
	Уметь	- Применять знания в профессионал	тьной	
		деятельности.		
		- Осуществлять сбор и обработку информац	ции о	
		техническом состоянии технологичес	ского	
		оборудования		
		- Корректно выражать и аргументиров	ванно	
		обосновывать принимаемые решения	ПО	
		результатам анализа оценки технического состо	RИНRO	
		технологического оборудования		

			Общая
Индекс		Наименование писниппини	трудоемкость,
индекс		Наименование дисциплины	
			(3ET)
1		2	3
	Владеть	- Оценки технического состояния технологиче	еского
	7,1-	оборудования	
			гояния
		технологического оборудования	
		- Ведения статистики технического сост	пинко
		технологического оборудования с	целью
		прогнозирования текущих ремонтов.	
	ПК-9		
		ять методы контроля качества изделий и объектов в	сфере
	_	ой деятельности, проводить анализ причин наруг	
	технологических		
	предупреждению		
	Знать	- Методы контроля качества изделий	
	Уметь	- Применять методы контроля качества	
	Владеть	- Основными терминами и понятиями в об	<u> </u> 5ласти
		качества	
	ОПК-1		
		приобретению с большой степенью самостоятель	
		с использованием современных образовательн	ых и
	информационных		
	Знать	- Основные определения и понятия	
		-Современные образовательные технологии	
		-Современные информационные технологии	
	Уметь	- Корректно выражать и аргументиро	
		обосновывать положения предметной об	бласти
		знания.	
		- Применять современные образовате	льные
		Технологии	01111110
		<ul> <li>Применять современные информаци технологии</li> </ul>	опны <b>с</b>
	Владеть	-Профессиональным языком предметной об	бласти
	Бладоть	знания	
		-Навыками в использовании соврем	енных
		образовательные технологий	
		-Навыками в использовании соврем	енных
		информационных технологий	
	ПК-2		
		ровать технические объекты и технологические про	
		м стандартных пакетов и средств автоматизирова	
	= =	готовностью проводить эксперименты по зада	анным
	=	боткой и анализом результатов	
	Знать	Моделирование технических объектов	
		технологических процессов с использов	
		-	редств
		автоматизированного проектирования, прог	
		эксперименты по заданным методикам с обраб	ОТКОИ
	Уметь	и анализом результатов М использованием стандартных пакетов и с	пелств
	J MC1 P	ти использованием стандартных пакстов и с	редеть

			Общая
		**	трудоемкость,
Индекс	Наименование дисциплины		акад. часов
1		2	(3ET)
1	T	2	3
		автоматизированного проектирования, пров	
		эксперименты по заданным методикам с обраб	откой
		и анализом результатов	
	Владеть	Моделированием технических объектов	
		технологических процессов с использова	
		-	редств
		автоматизированного проектирования, пров	
		эксперименты по заданным методикам с обраб	ОТКОИ
	ПК-5	и анализом результатов	
		инимать участие в работах по расчету и проектиров	ванию
	_	машиностроительных конструкций в соответств	
	-		редств
	автоматизации пр	•	одоть
	Знать	<ul> <li>Способы проектирования деталей и</li> </ul>	V3 II OB
	3.1.4.1	машиностроительных конструкций	,
	Уметь	- Рассчитать и спроектировать детали и узлы м	ашин,
		используя справочную литературу, стандар	
		программные продукты	
	Владеть	- Стандартными средствами автоматизирова	нного
		проектирования	
	ПК-11		
	способностью пр	оектировать техническое оснащение рабочих м	ест с
	размещением то	ехнологического оборудования, умением осва	ивать
	вводимое оборудо	ование	
	Знать	Основы обеспечения технического оснаг	цения
		рабочих мест с размещением технологиче	еского
			димое
	37	оборудование	
	Уметь	Обеспечивать техническое оснащение рабочих	
		с размещением технологического оборудов	зания;
	D по поти	уметь осваивать вводимое оборудование	120120
	Владеть	- Способностью обеспечивать технич	
		оснащение рабочих мест с размеще технологического оборудования; умением осва	
		вводимое оборудования, умением осва	HIDGID
	ПК-6	водимое оборудование	
		разрабатывать рабочую проектную и технич	ескую
	-	формлять законченные проектно-конструкторские р	-
	•	ответствия разрабатываемых проектов и технич	
		андартам, техническим условиям и другим нормати	
	документам	, as a second	
	Знать	Исчерпывающе методы предварительного тех	хнико-
		экономического обоснования проектных рег	
		инженерных систем зданий и сооруж	
		разработки проектной и рабочей технич	
		документации, оформления законченных прос	ектно-
		конструкторских работ, контроля соответ	ствия
		разрабатываемых проектов и технич	еской

			Общая
			трудоемкость,
Индекс	Har	именование дисциплины	
			акад. часов
1		2	(3ET) 3
1			<u> </u>
		документации заданию, стандартам, техниче условиям и другим нормативным документам;	СКИМ
		условия и другим пормативным документам,	
	Уметь	Применять в продужение просметь в политиры применять применать при	
	y MC16	Применять в практике проектирования инжене систем зданий и сооружений в полном об	-
		методы предварительного технико-экономиче	
		обоснования проектных решений инжене	
		систем зданий и сооружений, разработки прое	•
		и рабочей технической документации, оформ	ления
		законченных проектно-конструкторских р	работ,
		контроля соответствия разрабатываемых проек	
		технической документации заданию, станда	•
		техническим условиям и другим нормати	ВНЫМ
	D	документам;	
	Владеть	В полном объеме методами предварител технико-экономического обоснования проег	
		решений инженерных систем зданий и сооруж	
		разработки проектной и рабочей технич	
		документации, оформления законченных прое	
		конструкторских работ, контроля соответ	
		разрабатываемых проектов и технич	еской
		документации заданию, стандартам, техниче	еским
		условиям и другим нормативным документам;	
	ПК-14		
	-	мероприятия по профилактике производстве профессиональных заболеваний, контролир	
	*	профессиональных заболеваний, контролир неской безопасности проводимых работ	Овать
	Знать	<ul> <li>Мероприятия по профилактике производстве</li> </ul>	нного
		травматизма и профессиональных заболев	
		контролировать соблюдение экологич	*
		безопасности проводимых работ	
	Уметь	- Проводить мероприятия по профила	ктике
		производственного травматизма	И
		профессиональных заболеваний, контролир	
		соблюдение экологической безопас	ности
	Владеть	проводимых работ - Знаниями по проведению мероприятий	й по
	Блидоть	профилактике производственного травматиз	
		профессиональных заболеваний, контролир	
		соблюдение экологической безопас	
		проводимых работ	
	ПК-16		
	_	методы стандартных испытаний по определ	
	физико-механических		телей
	-	иалов и готовых изделий	
	Знать	- Физико-механические свойства материал	ов и
	Уметь	готовых изделий - Применять методы стандартных испытаний	
	Владеть	<ul> <li>применять методы стандартных испытании</li> <li>Системой технологических показателей</li> </ul>	
	Бладеть	CHCTOMON TOAHOHOI NACCKNY HOKASALCHEN	

		О	бщая			
Индекс	Наименование дисциплины	трудо	трудоемкость			
Индекс	паименование дисциплины	акад	ц. часов			
			(3ET)			
1	2		3			
1	Разделы (этапы) и содержание практики	ı				
	1. Организация практики					
	2. Производственный (экспериментальный, исследовательский) эт	гап				
E2 D 02 (H)	3. Обработка и анализ полученной информации		216(6)			
Б2.В.03(П)						
	Целями производственной практики – преддипломной практики , направления 15.03.02 Технологические машины и оборудование являет					
	изучение конкретных технологических машин и процессов, результатов					
	научно-исследовательской или проектной деятельности; изучение систе					
	управления качеством продукции, мероприятий по технике безопаснос					
	охране окружающей среды; приобретение практических навыков для					
	выполнения выпускной работы; Изучение организационно-экономическ	ких				
	вопросов, связанных с экономическим обоснованием дипломного проек	та;				
	Сбор статистических материалов, анализ информации, изучение					
	технической документации предприятия.					
	Для прохождения производственной практики – преддипломной					
	практики необходимы знания, умения и владения сформированные в результате изучения:					
	Б1.В.08 Механическое оборудование металлургических заводов					
	Б1.В.10 Монтаж, эксплуатация и ремонт металлургических маши	ни				
	оборудования					
	Б1.В.ДВ.04.01 Проектная оценка надежности технических объектов					
	Производственная практика - преддипломная практика должна давать					
	теоретическую и практическую подготовку в ряде областей, связанных					
	проектированием, устройством и эксплуатацией металлургических машин и					
	оборудования. По окончании курса студенты должны иметь представление об					
	основных современных металлургических и машиностроительных технологиях, об основных узлах и агрегатах современного технологического					
	оборудования, о современных концепциях и задачах проектирования.	CKOIO				
	Должны быть способны обеспечивать технологичность изделий и					
	оптимальность процессов их изготовления, умением контролировать					
	соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий;					
	должны быть способны участвовать в работах по доводке и освоению					
	технологических процессов в ходе подготовки производства новой					
	продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сд	цаче в				
	эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой					
	продукции; должны обладать умением проверять техническое состояни	е и				
	остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт технологических машин и					
	оборудования; должны уметь применять методы контроля качества изд					
	и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ	CJIIII				
	причин нарушений технологических процессов и разрабатывать меропр	иятия				
	по их предупреждению; должны обладать умением проверять техническ					
	состояние и остаточный ресурс технологического оборудования,					
	организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт					
	технологических машин и оборудования; должны быть способны к					
	приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с					
	использованием современных образовательных и информационных технологий.					
	Знания, умения и владения студентов, полученные при прохожде	нии				
	производственной практики - преддипломной практики будут необходи					
	при написании государственного экзамена и защите ВКР.					
	В результате прохождения практики у обучающегося, должны бы	ІТЬ				
	сформированы следующие компетенции					
	ПК-10					
	способностью обеспечивать технологичность изделий и оптималь	ность				

			Общая
Индекс			трудоемкость акад. часов
			(3ET)
1	<u> </u>	2	3
	процессов их	изготовления, умением контролировать соблю	одение
	Знать	й дисциплины при изготовлении изделий - Основные термины и определения	
	Sharb	<ul> <li>Требования предъявляемые к изготов: изделий</li> <li>Процессы изготовления изделий</li> </ul>	пению
	Уметь	<ul> <li>Разбираться в технической документации</li> <li>Разбираться в технической документац</li> <li>требования предъявляемые к изготовлению изд</li> <li>Контролировать соблюдение технологич</li> </ul>	елий
		дисциплины при изготовлении изделий	ССКОЙ
	Владеть	- Знаниями в области разновид	ности
		технологических изделий - Навыками обеспечения технологичности изде	
		процессов изготовления деталей	
		- Умением контролировать соблю	дение
		технологической дисциплины при изготов	лении
		изделий	
	ПК -12		
	способностью	1	оению
		х процессов в ходе подготовки производства	
		верять качество монтажа и наладки при испытаниях и	
	продукции	новых образцов изделий, узлов и деталей выпуск	аемои
	Знать	- Основные требования к технологич	еским
	Sharb	процессам металлургического производства.	CCRIM
		<ul> <li>Структуру существующих и перспективы раз технологии и оборудования</li> </ul>	вития
		- Назначение и сущность различных компл	ексов,
		процессов, оборудования и производств	
		объектов, деталей и узлов изделий машиностро	
	Уметь	- Делать выбор узлов и деталей оборудования	
		- Применять знания о конструкциях, назначе устройствах и условиях эксплуатации новых ус деталей	злов и
	Владеть		сании
		функциональных, эксплуатационных и технич характеристик.	неских
		- Современными методам получения осн- конструкционных материалов и способы повы	
		качества изделий Способами совершенствования профессиона. знаний и умений путем использо	
		знаний и умений путем использо возможностей информационной среды.	Кинро
	ПК – 13	возможностси информационной среды.	
			ресурс неский
		ий ремонт технологических машин и оборудования	

			Общая
Индекс	I	Јанманаранна дианиплини	трудоемкость,
индекс	Наименование дисциплины		акад. часов
			(3ET)
1		2	3
	Знать	- Основы компоновки линий технологиче	еского
		оборудования	
		- Конструкции, назначение, устройство и ус	ловия
		работы технологических машин и оборудовани:	Я
		- Основные методы при оценке техниче	еского
		состояния и остаточного ресурса технологиче	еского
	V	оборудования	
	Уметь	- Применять знания в профессиона.	льнои
		деятельности Осуществлять сбор и обработку информа	иии О
		техническом состоянии технологиче	
		оборудования	
		- Корректно выражать и аргументиро	ванно
		обосновывать принимаемые решения по резуль	
			ояния
		технологического оборудования	
	Владеть	- Оценки технического состояния технологиче	еского
		оборудования	
		·	п кинко
		технологического оборудования - Ведения статистики технического сост	ояния
		_	целью
		прогнозирования текущих ремонтов.	,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,
	ПК-9		
	_	ть методы контроля качества изделий и объектов в	
		деятельности, проводить анализ причин наруш	
		процессов и разрабатывать мероприятия по	о их
	предупреждению Знать	- Методы контроля качества изделий	
	Уметь	- Применять методы контроля качества	
	Владеть	- Основными терминами и понятиями в об	бласти
		качества	
		ПК-1	
		приобретению с большой степенью самостоятель	
		с использованием современных образовательны	ых и
	информационных <sup>*</sup> Знать	технологии - Основные определения и понятия	
	Эпать	- Основные определения и понятия -Современные образовательные технологии	
		-Современные информационные технологии	
	Уметь		ранно
	J MC1B		ласти
		знания.	
		- Применять современные образовате:	льные
		технологии	
		- Применять современные информацио	онные
		технологии	
	Владеть	-Профессиональным языком предметной об	ласти

			Общая
Индекс	1	Наименование дисциплины	трудоемкость, акад. часов
1		2	(3ET)
1		<del>_</del>	3
		Знания	
		-Навыками в использовании совреме	енных
		образовательные технологий -Навыками в использовании совремо	
		-Навыками в использовании совремо информационных технологий	снных
		K-2	
		оовать технические объекты и технологические про	
		и стандартных пакетов и средств автоматизирова	
		готовностью проводить эксперименты по зада	нным
	*	боткой и анализом результатов	
	Знать	Моделирование технических объектов технологических процессов с использов	
		технологических процессов с использов стандартных пакетов и средств автоматизирова	
		проектирования, проводить эксперименты	
		заданным методикам с обработкой и ана	
		результатов	
	Уметь	М использованием стандартных пакетов и ср	редств
		автоматизированного проектирования, пров	водить
		эксперименты по заданным методикам с обраб	откой
		и анализом результатов	
	Владеть	Моделированием технических объектов	в и
		технологических процессов с использов	анием
		стандартных пакетов и средств автоматизирова	нного
		проектирования, проводить эксперименты	
		заданным методикам с обработкой и ана	лизом
		результатов	
		K-5	
		приобретению с большой степенью самостоятель	
	новых знаний информационных	с использованием современных образовательні	ыл И
	Знать	_	едачи
	JIIWI D	информации	оди п
	Уметь	- Анализировать и систематизировать получа	аемую
		информацию	<i>J</i> -
	Владеть	- Основами информационных технологий	
		K-3	
	Способностью пр	оинимать участие в работах по составлению на	учных
	отчетов по выпол	ненному заданию и внедрять результаты исследова	ний и
	разработок в обла	сти технологических машинах и оборудования	
	Знать	- Работу по составлению научных отчето	ов по
		выполненному заданию и во внедрении резуль	ьтатов
		исследований и разработок в об	бласти
		машиностроения	
	Уметь	- Принимать участие в работах по составл	
		научных отчетов по выполненному заданию	
		внедрении результатов исследований и разрабо	оток в
	D ======	области машиностроения	
	Владеть	- работа с дополнительной литературой, состав	ление

			1 -
			Общая
Индекс	Наименование дисциплины		трудоемкость,
Підске	1	танменование дисциплины	акад. часов
			(3ET)
1		2	3
<u> </u>		научных отчетов по выполненному заданию	и во
		внедрении результатов исследований и разрабо	оток в
		области машиностроения	
	П	K-6	
	Способностью р	азрабатывать рабочую проектную и техниче	ескую
	документацию, оф	ормлять законченные проектно-конструкторские ра	аботы
	с проверкой соо	тветствия разрабатываемых проектов и технич	еской
	документации стаг	ндартам, техническим условиям и другим нормати	ІВНЫМ
	документам		
	Знать	Исчерпывающе методы предварительного тех	нико-
		экономического обоснования проектных реп	пений
		инженерных систем зданий и сооруж	сений,
		разработки проектной и рабочей технич	еской
		документации, оформления законченных прос	ектно-
		конструкторских работ, контроля соответ	ствия
		разрабатываемых проектов и технич	еской
		документации заданию, стандартам, технич	еским
		условиям и другим нормативным документам;	
	Уметь	Применять в практике проектирования инжене	ерных
		систем зданий и сооружений в полном о	бъеме
		методы предварительного технико-экономиче	еского
		обоснования проектных решений инжене	ерных
		систем зданий и сооружений, разработки прое	
		и рабочей технической документации, оформ	ления
		1 17 1	работ,
		контроля соответствия разрабатываемых проек	
		технической документации заданию, станда	артам,
		техническим условиям и другим нормати	ІВНЫМ
		документам;	
	Владеть	В полном объеме методами предварител	
		технико-экономического обоснования проег	
		решений инженерных систем зданий и сооруж	*
		разработки проектной и рабочей технич	
		документации, оформления законченных прос	
		конструкторских работ, контроля соответ	
		разрабатываемых проектов и технич	
		документации заданию, стандартам, технич	ССКИМ
	п	условиям и другим нормативным документам; К-4	
		к-4 аствовать в работе над инновационными проек	тами
		аствовать в расоте над инновационными проек методы исследовательской деятельности	CIMIVIFI,
	Знать	- Работу над инновационными проектами, испо	OHP3AN
	Jimib	базовые методы исследовательской деятельност	-
		2.35224 Met ogst Hewite Apparentiation desired	
	37	V	
	Уметь	- Участвовать в работе над инновацион	
			етоды
	D====	исследовательской деятельности	
	Владеть	- Способностью участвовать в работе	над
		инновационными проектами, используя ба	зовые

		Общая	
11	T	рудоемкость,	
Индекс	Наименование дисциплины	акад. часов	
		(3ET)	
1	2	3	
1	методы исследовательской деятельности	<u></u>	
	методы иселедовательской деятельности ПК-7		
	Умением проводить предварительное технико-экономическое обоснован	ше	
	проектных решений	THE STATE OF THE S	
	Знать - Методы предварительного техник	··-	
	экономического обоснования проектных решен		
	инженерных систем зданий и сооружени		
	разработки проектной и рабочей техническ		
	документации,		
	Уметь - Применять на методы предварительного техник	co-	
	экономического обоснования проектных решен		
	инженерных систем зданий и сооружени		
	разработки проектной и рабочей техническ	·	
	документации		
	Владеть - Методами предварительного техник	co-	
	экономического обоснования проектных решен	ий	
	инженерных систем зданий и сооружений		
	ПК-8		
	Умением проводить патентные исследования с целью обеспечен	ия	
	патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности	1 C	
	определением показателей технического уровня проектируемых изделий		
	Знать - Предмет, цели и задачи дисциплины;		
	- Что такое патентоспособность техники;		
	- Что такое патентная чистота техники;		
	- Назначение патентных исследований для нові	ых	
	проектных решений.		
	Уметь - Работать с патентной и технической литературой;	;	
	- Находить аналоги новых проектных решений;		
	- Оценивать патентоспособностьновой техники.		
	Владеть - Приемами анализа новизны новых техническ	их	
	решений при их сравнении с аналогами ПК-15		
	Умением выбирать основные и вспомогательные материалы, способ	δι τ	
	реализации технологических процессов, применять прогрессивные метод		
	эксплуатации технологического оборудования при изготовлении		
	технологических машин		
	Знать - Способы реализации технологических процессов		
	Уметь - Выбирать основные и вспомогательные материал Владеть - Прогрессивными методами эксплуатац		
	Владеть - Прогрессивными методами эксплуатац технологического оборудования при изготовлен		
	технологических машин		
	Разделы (этапы) и содержание практики		
	Организация практики		
	Производственный (экспериментальный, исследовательский) этап		
- F2	Обработка и анализ полученной информации		
Б3	Государственная итоговая аттестация		
Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзаме	ена 108(3)	
	Государственный экзамен проводится в два этапа:		
	на первом этапе проверяется сформированность общекультурных		

		ı	
		O	бщая
Индекс	Наименование дисциплины	трудо	емкость,
индекс	паименование дисциплины	акад. часов (ЗЕТ)	
1	2	3	
1	компетенций;		
	на втором этапе проверяется сформированность		
	общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответств	вии с	
	учебным планом.		
	Подготовка к сдаче и сдача первого этапа государственного		
	экзамена		
	Первый этап государственного экзамена проводится в форме		
	компьютерного тестирования. Тест содержит вопросы и задания по про		
	общекультурных компетенций соответствующего направления подгото специальности. В заданиях используются следующие типы вопросов:	ВКИ/	
	выбор одного правильного ответа из заданного списка;		
	восстановление соответствия.		
	Для подготовки к экзамену на образовательном портале за три не	дели	
	до начала испытаний в блоке «Ваши курсы» становится доступным		
	электронный курс «Демо-версия. Государственный экзамен (тестирован	ие)».	
	Доступ к демо-версии осуществляется по логину и паролю, которые		
	используются обучающимися для организации доступа к информацион	ным	
	ресурсам и сервисам университета.		
	Первый этап государственного экзамена проводится в компьютер классе в соответствии с утвержденным расписанием государственных	ЭНОМ	
	аттестационных испытаний.		
	Блок заданий первого этапа государственного экзамена включает	13	
	тестовых вопросов. Продолжительность экзамена составляет 30 минут.		
	Результаты первого этапа государственного экзамена определяют	гся	
	оценками «зачтено» и «не зачтено» и объявляются сразу после приема		
	экзамена.		
	Критерии оценки первого этапа государственного экзамена:		
	<ul> <li>на оценку «зачтено» – обучающийся должен показать, что обла системой знаний и владеет определенными умениями, которые заключа</li> </ul>		
	в способности к осуществлению комплексного поиска, анализа и	КОТСЯ	
	интерпретации информации по определенной теме; установлению связе	й.	
	интеграции, использованию материала из разных разделов и тем для рег		
	поставленной задачи. Результат не менее 50% баллов за задания		
	свидетельствует о достаточном уровне сформированности компетенций		
	– на оценку <b>«не зачтено»</b> – обучающийся не обладает необходим		
	системой знаний и не владеет необходимыми практическими умениями		
	способен понимать и интерпретировать освоенную информацию. Резулименее 50% баллов за задания свидетельствует о недостаточном уровне	ьтат	
	сформированности компетенций.		
	Подготовка к сдаче и сдача второго этапа государственного		
	экзамена		
	Ко второму этапу государственного экзамена допускается		
	обучающийся, получивший оценку «зачтено» на первом этапе.		
	Второй этап государственного экзамена проводится в письменно	й	
	форме.		
	Второй этап государственного экзамена включает 3 теоретически вопроса. Продолжительность экзамена составляет 4 часа.	IX	
	Во время второго этапа государственного экзамена студент мож	ет	
	пользоваться учебными программами, макетами, схемами, картами и др		
	наглядными пособиями.	,	
	Результаты второго этапа государственного экзамена определяют	гся	
	оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно»,		
	«неудовлетворительно» и объявляются в день приема экзамена.		
	В соответствии с видами и задачами профессиональной деятельн	ости	
	выпускник на государственной итоговой аттестации должен показать		
	соответствующий уровень освоения следующих компетенций:		

		Общая	
		оемкость,	
Индекс	Наименование дисциплины		
		акад. часов	
		(3ET)	
1	2	3	
	(ОК-1) способностью использовать основы философских знаний для		
	формирования мировоззренческой позиции (ОК-2) способностью анализировать основные этапы и		
	закономерности исторического развития общества для формирования		
	гражданской позиции;		
	(ОК-3) способностью использовать основы экономических знаний в		
	различных сферах деятельности;		
	(ОК-4) способностью использовать основы правовых знаний в		
	различных сферах деятельности; (ОК-5) способностью к коммуникации в устной и письменной формах		
	на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и		
	межкультурного взаимодействия;		
	(ОК-6) способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая		
	социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;		
	(ОК-7) способностью к самоорганизации и самообразованию;		
	(ОК-8) способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной		
	деятельности;		
	(ОК-9) готовностью пользоваться основными методами защиты		
	производственного персонала и населения от возможных последствий		
	аварий, катастроф, стихийных бедствий;		
	(ОПК-3) знанием 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		
	(ПК-1) способностью к систематическому изучению научно-		
	технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки;		
	(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		
	(ПК-9) умением применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ		
	причин нарушений технологических процессов и разрабатывать		
	мероприятия по их предупреждению		
	(ПК-10) способностью обеспечивать технологичность изделий и		
	оптимальность процессов их изготовления, умением контролировать		
	соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий;		
	(ПК-11) способностью проектировать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования, умением		
	осваивать вводимое оборудование;		
	(ПК-14) умением проводить мероприятия по профилактике		
	производственного травматизма и профессиональных заболеваний,		
	контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых		
	работ;		
	(ПК-16) умением применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей		
	используемых материалов и готовых изделий.		
Б3.Б.02	Подготовка к защите и защита выпускной	216(6)	
	квалификационной работы		
	Обучающийся самостоятельно выбирает тему из рекомендуемого		
	перечня тем ВКР, представленного в приложении 1. Обучающийся по		
	письменному заявлению, имеет право предложить свою тему для выпускной		

Индекс		Общая	
	<b>Поличенования</b> дианиплици	трудоемкость,	
	Наименование дисциплины	акад. часов	
		(3ET)	
1	2	3	
квалификационной работы, в случае ее обоснованности и целесообразности ее разработки для практического применения в соответствующей области			

квалификационной работы, в случае ее обоснованности и целесообразности ее разработки для практического применения в соответствующей области профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности. Утверждение тем ВКР и назначение руководителя утверждается приказом по университету.

Для подготовки выпускной квалификационной работы обучающемуся назначается руководитель и, при необходимости, консультанты.

Руководитель ВКР помогает обучающемуся сформулировать объект, предмет исследования, выявить его актуальность, научную новизну, разработать план исследования; в процессе работы проводит систематические консультации.

Подготовка ВКР обучающимся и отчет перед руководителем реализуется согласно календарному графику работы. Календарный график работы обучающегося составляется на весь период выполнения ВКР с указанием очередности выполнения отдельных этапов и сроков отчетности по выполнению работы перед руководителем.

При подготовке выпускной квалификационной работы обучающийся руководствуется методическими указаниями по выполнению ВКР и локальным нормативным актом университета СМК-О-СМГТУ-36-16 Выпускная квалификационная работа: структура, содержание, общие правила выполнения и оформления.

Законченная выпускная квалификационная работа должна пройти процедуру нормоконтроля, включая проверку на объем заимствований, а затем представлена руководителю для оформления письменного отзыва.

Выпускная квалификационная работа, подписанная заведующим кафедрой, имеющая рецензию и отзыв руководителя работы, допускается к защите и передается в государственную экзаменационную комиссию не позднее, чем за 2 календарных дня до даты защиты, также работа размещается в электронно-библиотечной системе университета.

Объявление о защите выпускных работ вывешивается на кафедре за несколько дней до защиты.

Защита выпускной квалификационной работы проводится на заседании государственной экзаменационной комиссии и является публичной. Защита одной выпускной работы *не должна превышать 30 минут*.

Для сообщения обучающемуся предоставляется *не более 10 минут*. Сообщение по содержанию ВКР сопровождается необходимыми графическими материалами и/или презентацией с раздаточным материалом для членов ГЭК. В ГЭК могут быть представлены также другие материалы, характеризующие научную и практическую ценность выполненной ВКР – печатные статьи с участием выпускника по теме ВКР, документы, указывающие на практическое применение ВКР, макеты, образцы материалов, изделий и т.п.

В своем выступлении обучающийся должен отразить:

- содержание проблемы и актуальность исследования;
- цель и задачи исследования;
- объект и предмет исследования;
- методику своего исследования;
- полученные теоретические и практические результаты исследования;
- выводы и заключение.

В выступлении должны быть четко обозначены результаты, полученные в ходе исследования, отмечена теоретическая и практическая ценность полученных результатов.

По окончании выступления выпускнику задаются вопросы по теме его работы. Вопросы могут задавать все присутствующие. Все вопросы протоколируются.

В соответствии с видами и задачами профессиональной деятельности

Индекс  Наименование дисциплины  Трудоемк акад. ча (ЗЕТ  1  2  Выпускник на государственной итоговой аттестации должен показать соответствующий уровень освоения следующих компетенций (ОПК-1) способностью к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий;	сость,
индекс Наименование дисциплины акад. ча (ЗЕТ  1 2 3  выпускник на государственной итоговой аттестации должен показать соответствующий уровень освоения следующих компетенций (ОПК-1) способностью к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий;	сов
1 2 3  выпускник на государственной итоговой аттестации должен показать соответствующий уровень освоения следующих компетенций (ОПК-1) способностью к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий;	
1 2 3  выпускник на государственной итоговой аттестации должен показать соответствующий уровень освоения следующих компетенций (ОПК-1) способностью к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий;	)
выпускник на государственной итоговой аттестации должен показать соответствующий уровень освоения следующих компетенций (ОПК-1) способностью к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий;	
соответствующий уровень освоения следующих компетенций (ОПК-1) способностью к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий;	
(ОПК-1) способностью к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий;	
самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий;	
образовательных и информационных технологий;	
(ОПК-2) владением достаточными для профессиональной деятельности	
навыками работы с персональным компьютером;	
(ОК-4) способностью использовать основы правовых знаний в	
различных сферах деятельности;	
(ОК-5) способностью к коммуникации в устной и письменной формах	
на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и	
межкультурного взаимодействия;	
ПК-2) умением моделировать технические объекты и технологические процессы с использованием стандартных пакетов и средств	
автоматизированного проектирования, готовностью проводить эксперименты	
по заданным методикам с обработкой и анализом результатов;	
(ПК-3) способностью принимать участие в работах по составлению	
научных отчетов по выполненному заданию и внедрять результаты	
исследований и разработок в области технологических машинах и	
оборудования;	
(ПК-4) способностью участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности;	
(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;	
(ПК-6) способностью 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;	
(ПК-7) умением проводить предварительное технико-экономическое	
обоснование проектных решений;	
(ПК-8) умением проводить патентные исследования с целью	
обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их	
патентоспособности с определением показателей технического уровня	
проектируемых изделий; (ПК-9) умением применять методы контроля качества изделий и	
объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин	
нарушений технологических процессов и разрабатывать мероприятия по их	
предупреждению;	
(ПК-10) способностью обеспечивать технологичность изделий и	
оптимальность процессов их изготовления, умением контролировать	
соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий; (ПК-12) 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) умением проверять техническое состояние и остаточный	
ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический	
осмотр и текущий ремонт технологических машин и оборудования; (ПК-15) умением выбирать основные и вспомогательные материалы,	
способы реализации технологических процессов, применять прогрессивные	
методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении	
технологических машин;	

			Общая	
Индекс		Наименование дисциплины	трудоемкост	
индекс		паименование дисциплины	акад. часо	ЭВ
			(3ET)	
1		2	3	
ФТД	Факультатив	Ы		
ФТД.В.01		культура	36(1	1)
		я дисциплины «Медиакультура» являются:		
		и развитие у студентов «медийной» грамотности, и критического отношению к продуктам медиа, спосо	бности	
		ифровывать и интерпретировать значения, транслирует		
	средствами масс	средствами массовой информации		
		едиакультура» входит в вариативную часть ФТД.		
		бразовательной программы и призвана помочь студент		
		ных пластов истории и теории культуры, истории сред Он способствует формированию у студентов критичес		
		он спосооствует формированию у студентов критичес остей различных медиа.	кои	
		сциплины необходимы знания (умения, владения),		
	сформированны	е в результате изучения культурологии, истории, фило		
		владения), полученные при изучении данной дисципл		
		мы в процессе подготовки к государственной итоговой	Í	
	аттестации.	воения дисциплины «Медиакультура» обучающийся д	олжен	
		ощими компетенциями	OJIMOII	
		остью работать в коллективе, толерантно воспри	нимать	
	социальные, эт	нические, конфессиональные и культурные различия		
	Знать	• основные определения и понятия медиакул	ьтуры;	
		• основные методы исследований, использу	емые в	
		медиаанализе с целью выявления куль-	гурных	
		разлиичий;		
		• определения медийных понятий, осн	новные	
		теоретические подходы к ним, их струк	турные	
		характеристики;		
		• определения медийных процессов.		
	Уметь	• применять знания по медиакульту	ре в	
		1 1	ооцессе	
		работы в коллективе;		
		• приобретать знания в области медиакульту	_	
		• корректно выражать и аргументир		
		обосновывать свою точку зрения на соврем		
		медийные процессы, толерантно воспри		
		социальные, этнические, конфессиональ	ные и	
		культурные различия;		
		<ul> <li>анализировать свою потребность в инфор для работы в коллективе.</li> </ul>	рмации	
		дія расоты в коллективе.		
	Владеть	<ul> <li>навыками использования знаний в с</li> </ul>	области	
		медиакультуры в профессиональной	сфере,	
		критики и самокритики, терпимост		
		представителям различных конфессий;		
		<ul> <li>навыками сотрудничества в меди</li> </ul>	асреде,	
		ведения переговоров и разрешения конфли	-	
		<ul> <li>навыками толерантного восприятия соци:</li> </ul>		
		и культурных различий, влияющи		
		формирование медиасреды		

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)	
1	2		3
1	Дисциплина включает в себя следующие разделы: Медиагенезис Медиакультура и медиасреда		
ФТД.В.02	Основы работы Autodesk Fusion 360		36(1)
	автоматизированного проектирования, готовностью прово	ности  ии и  еские едств одить пизом	