ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ: Заведующий кафедрой

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранител в системе электронного документооборога (ПОУРГУ ИЗСИСТВИЕМ СО В ПАДЕЛЬЦЕ ПЭП Кому мади: Выдрин А. В. Кольожитель уфтив. В. Пата подписание 1006.2022

А. В. Выдрин

ПРОГРАММА государственной итоговой аттестации выпускников

для направления 15.03.02 Технологические машины и оборудование уровень высшее образование - бакалавриат профиль подготовки Инжиниринг технологического оборудования кафедра-разработчик Процессы и машины обработки металлов давлением

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование, утверждённым приказом Минобрнауки от 09.08.2021 № 728

Разработчик программы, старший преподаватель



О. О. Сиверин

1. Общие положения

1.1. Цель и структура ГИА

Целью государственной итоговой аттестации является установление уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) и образовательной программы высшего образования (ОП ВО), разработанной в университете.

Государственная итоговая аттестация (ГИА) выпускников по направлению подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование включает:

-защиту выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

1.2. Перечень компетенций, которыми должен овладеть обучающийся в результате освоения ОП ВО

	Ві	иды аттестации	
Планируемые результаты освоения ОП ВО –компетенции	«внутренняя» система оценки - промежуточная		(/DYOHYYGG))
	аттестация		
	Дисциплина,	Практика,	«внешняя» система оценки - ГИА
освоения отг во компетенции	завершающая	завершающая	
	формирование	формирование	11111
	компетенции	компетенции	
УК-1 Способен осуществлять			
поиск, критический анализ и	Автоматизация цехов		
синтез информации, применять	ОМД;		ВКР
системный подход для решения	,		
поставленных задач			
УК-2 Способен определять круг			
задач в рамках поставленной	Методы контроля и		
цели и выбирать оптимальные			
спосооы их решения, исходя из	анализа качества изделий;		ВКР
деиствующих правовых норм,	,		
имеющихся ресурсов и			
ограничений			
УК-3 Способен осуществлять			
социальное взаимодействие и	Психология;		ВКР
реализовывать свою роль в	,		
команде			
УК-4 Способен осуществлять			
деловую коммуникацию в	Иностранный язык в сфере		
устной и письменной формах на	профессиональной		ВКР
государственном языке	коммуникации;		
Россиискои Федерации и			
иностранном(ых) языке(ах)	TT V 1		
	Иностранный язык в сфере		DIAD
	профессиональной		ВКР
общества в социально-	коммуникации;		

	T T	
историческом, этическом и		
философском контекстах		
УК-6 Способен управлять		
своим временем, выстраивать и		
реализовывать траекторию	Поличататия	ВКР
саморазвития на основе	Психология;	BKP
принципов образования в		
течение всей жизни		
УК-7 Способен поддерживать		
должный уровень физической		
подготовленности для		
обеспечения полноценной	Физическая культура;	ВКР
социальной и	Физи юская культура,	Dici
профессиональной		
1		
деятельности		
УК-8 Способен создавать и		
поддерживать в повседневной		
жизни и в профессиональной		
деятельности безопасные		
условия жизнедеятельности для		
сохранения природной среды,	жизнедеятельности;	ВКР
обеспечения устойчивого	Экология;	
развития общества, в том числе		
при угрозе и возникновении		
чрезвычайных ситуаций и		
военных конфликтов		
УК-9 Способен использовать		
базовые дефектологические		DICD
знания в социальной и	Физическая культура;	ВКР
профессиональной сферах		
УК-10 Способен принимать		
-	Экономика и управление	
решения в различных областях	на предприятии;	ВКР
жизнедеятельности	па предприятий,	
УК-11 Способен формировать		
	Пипропадация:	Dico
нетерпимое отношение к	Правоведение;	вкр
коррупционному поведению		
ОПК-1 Способен применять		
естественнонаучные и	N. C.	
общеинженерные знания,	Моделирование	DICD
методы математического	гидравлических	ВКР
анализа и моделирования в	сервоусилителей;	
профессиональной		
деятельности		
ОПК-2 Способен применять		
основные методы, способы и		
средства получения, хранения,	Информатика и	
переработки информации при	Информатика и	ВКР
решении задач	программирование;	
профессиональной		
деятельности		
ОПК-3 Способен осуществлять		
профессиональную	Экология;	
деятельность с учетом	Экономика и управление	ВКР
	на предприятии;	
социальных ограничений на		
однальных ограничении на		

всех этапах жизненного уровня ОПК-4 Способен понимать принципы работы современных Автоматизация и информационных технологий и роботизация	
принципы работы современных Автоматизация и	
информационных технологий и поботизация	
информационных технологий и поботизация	
	SKP
использовать их для решения технологических	
задач профессиональной процессов;	
деятельности	
ОПК-5 Способен работать с	
нормативно-технической	
документацией, связанной с	КР
профессиональной Материаловедение;	OKI
деятельностью, с учетом	
стандартов, норм и правил	
ОПК-6 Способен решать	
стандартные задачи	
профессиональной	
педтельности на основе	ICD.
информационной и стандартизация и	КР
библиографической культуры с	
применением информационно-	
коммуникационных технологий	
ОПК-7 Способен применять	
современные экологичные и	
безопасные метолы	
рационального использования жизнедеятельности;	SKP
сырьевых и энергетических Экология;	
ресурсов в машиностроении	
ОПК-8 Способен проводить	
анализ затрат на обеспечение	
деятельности Предпринимательская	
I I I I I I I I I I I I I I I I I I I	SKP
производственных деятельность в инженерии; подразделений в	
машиностроении	
ОПК-9 Способен внедрять и Инжиниринг	OL/D
	БКР
технологическое оборудование оборудования;	
ОПК-10 Способен	
контролировать и обеспечивать Безопасность	ICD.
производственную и	КР
ркологическую оезопасность на	
рабочих местах	
ОПК-11 Способен применять	
методы контроля качества	
технологических машин и	
оборудования, проводить Основы технологии	SKP
анализ причин нарушений их машиностроения;	
работоспособности и	
разрабатывать мероприятия по	
их предупреждению	
ОПК-12 Способен обеспечивать	
повышение надежности	
технологических машин и Детали машин и основы	КР
оборудования на стадиях конструирования;	
проектирования, изготовления и	
эксплуатации	
ОПК-13 Способен применять Детали машин и основы ВІ	КР

разрабатывать апторитмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения ПК-1 Способен вести работы в сфере автоматизированиот технологического оборудования прострамны, пригодные для практического оборудования технологического оборудования программирование специального технологического оборудования оборудования; ПК-2 Способен осуществлять сопровождение работ по контролю и анализу качества изделий машиностроительных производств ПК-3 Умеет проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования организовывать профилактический осмотр и технологического оборудования практика (6 семестр); Практикум по виду профессиопальной деятельности; производственная практика (6 семестр);	при проектировании деталей и узлов технологических машин и оборудования ОПК-14 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения			
узлов технологических машин и оборудования ОПК-14 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения ПК-1 Способен вести работы в сфере автоматизированиюго проектирования сиспользованием современных САД систем ПК-2 Способен ориществлять сопровождение работ по контролю и анализу качества изделий машиностроительных производств изделий машиностроительных производств и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать рабочно проектноу и технической осмотр и гехнидитеских машин и оборудования, организовывать рабочно проектно, проектно, технологическая (проектно-технологическая) практика (6 семестр); ПК-3 Умеет проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать рабочно проектно, проектно, проектов и проектно, проектов и техническую документацию, оформлять законченые проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам,	узлов технологических машин и оборудования ОПК-14 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	Информатика и		
и оборудования ОПК-14 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения ПК-1 Способен вести работы в сфере автоматизирования гехнологического оборудования сиспользованием современных оборудования; САД систем ПК-2 Способен осуществлять сопровождение работ по контролю и анализу качества изделий машиностроительных производств изделий машиностроительных производств поконтролю и анализу качества изделий; ПК-3 Умеет проверять гехническое состояние и остаточный ресурс гехнологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и гехнические состояние и оборудования, организовывать рабочую проектную и гехническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, Методы контроля и анализа качества изделий; Производственная практика, гехнологическая (проектнотехнологическая) практика (6 семестр); Производственная практика (6 семестр);	и оборудования ОПК-14 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	Информатика и		
ОПК-14 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения ПК-1 Способен вести работы в сфере автоматизированиого проектирования просктирования с использованием современных САD систем ПК-2 Способен осуществлять сопровождение работ по контролю и анализу качества изделий кашиностроительных производств провождение работ по контролю и анализу качества изделий кашиностроительных производств проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования профилактический осмотр и текущий ремонт технологических машин и оборудования ПК-4 Способен разрабатывать рабочую проектно- производственная практика (6 семестр); ПК-4 Способен разрабатывать рабочую проектори и техническую документацию, соответствия разрабатываемых проектно- конструкторекие работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектно- проектно- прессовых цехов;	ОПК-14 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	Информатика и		
разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения ПК-1 Способен вести работы в сфере автоматизированного просктирования технологического оборудования технологического оборудования технологического оборудования; САД систем ПК-2 Способен осуществлять сопровождение работ по контролю и анализу качества изделий машиностроительных производств ПК-3 Умест проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и технущий ремонт технологический осмотр и тосущий ремонт поорудования ПК-4 Способен разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой сответствия разрабатываемых проектов и технической проектов и технической оборудование кузнечно-прессовых цехов; Информатика и программирование; ВКР Производственная практика, технологическая (проектно-технологическая) практика, технологическая (проектно-технологическая) практика (6 семестр); Производственная практика (6 семестр);	разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	Информатика и		
компьютерные программы, пригодные для практического применения ПК-1 Способен вести работы в ефере автоматизированиюго проектирования технологического оборудования с использованием современных САД систем ПК-2 Способен осуществлять сопровождение работ по контролю и анализу качества изделий машиностроительных производств ПК-3 Умеет проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и технущий ремонт технологическия машин и оборудования ПК-4 Способен разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченые проектно-конструкторские работы с проверкой сответствия разрабатывавемых проектов и технической документации стандартам, прессовых цехов;	компьютерные программы, пригодные для практического применения	 Информатика и		
программирование; програмирование программирование программирование программирование программирование програмирование программирование програмирование практика практика практика програмирование практика програмирование програмирование програ	компьютерные программы, пригодные для практического применения	информатика и		
ПК-1 Способен вести работы в сфере автоматизированного просктирования технологического оборудования технологического оборудования; САД систем ПК-2 Способен осуществлять сопровождение работ по контролю и анализу качества изделий машиностроительных производств писка упрожение и остаточный ресуре технологического оборудования и остаточный ресуре технологический осмотр и текущий ремонт технологических машин и оборудования ПК-4 Способен разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой сответствия разрабатываемых проектов и технической прое	пригодные для практического применения			ВКР
ПК-1 Способен вести работы в сфере автоматизированного проектирования	•	программирование,		
ПК-1 Способен вести работы в сфере автоматизированного проектирования	•			
сфере автоматизированного проектирования пехнологического оборудования производственная производств проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт технологических машин и оборудования ПК-4 Способен разрабатывать рабочую проектно- технологического оборудования ПК-4 Способен разрабатывать рабочую проектную и технического оборудования ПК-4 Способен разрабатывать рабочую проектную и технического оборудования ПК-4 Способен разрабатывать рабочую проектную и технической осмотр и технической от оборудования ПК-4 Способен разрабатывать рабочую проектно- технологическая) практика (6 семестр); Производственная практика, технологическая) практика (6 семестр); ВКР Производственная практика (6 семестр); ВКР Производственная практика (6 семестр); ВКР Производственная практика (6 семестр); ВКР ВКР ВКР ВКР ВКР ВКР ВКР ВК	ик-1 Спосооен вести работы в			
проектирования технологического оборудования; САД систем ПК-2 Способен осуществлять сопровождение работ по контролю и анализу качества изделий; проектно-технологического истаточный ресурс технологического оборудования и профилактического оборудования и профилактический осмотр и техниологических машин и оборудования ПК-4 Способен разрабатывать рабочую проектную и гехнологических машин и оборудования ПК-4 Способен разрабатывать рабочую проектную и пехническую документацию, оформлять законченые проектно-конструкторские работы с проверкой проектов и технической и проектов и технической оборудования проектов и технической оборудования проектно-конструкторские работы с проверкой проектно-конструкторские работы с производства; Нагревательные печи; Оборудование кузнечно-проектно-конструкторские работа (6 семестр);	*	Конструирование		
технологического оборудования; ТЕХНОЛОГИТЕМ ПК-2 Способен осуществлять сопровождение работ по контролю и анализу качества изделий кашиностроительных производств проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и технущий ремонт технологических машин и оборудования ПК-4 Способен разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической и проектов и технической документации стандартам, ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЯ ОБОРУДОВАНИЯ; ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ практика, технологическая (проектно-технологическая) практика, технологическая (проектно-технологическая) практика (6 семестр); Производственная практика (6 семестр); Производственная практика (6 семестр); Производственная практика, научно-исследовательская практика, научно-исследовательская работа (6 семестр); Производственная практика, научно-исследовательская практика, научно-исследовательская работа (6 семестр);		1 1		
с использованием современных САD систем ПК-2 Способен осуществлять сопровождение работ по контролю и анализу качества изделий жашиностроительных производств изделий жашиностроительных производств изделий; проектно-технологическая (проектно-технологическая) практика (6 семестр); ПК-3 Умеет проверять гехническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт технологических машин и оборудования ППК-4 Способен разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, прессовых цехов; ВКР (проектно-технологическая) практика (6 семестр); Производственная практика (6 семестр); Производственная практика (6 семестр); Производственная практика (6 семестр); Производственная практика (6 семестр); ВКР (проектно-технологическая) проектика (6 семестр); ВКР (проектно-технологическая) практика (6 семестр);				BKP
ПК-2 Способен осуществлять сопровождение работ по контролю и анализу качества изделий машиностроительных производств ПК-3 Умеет проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и технилогических машин и оборудования ПК-4 Способен разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектиь-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам,	± •			
ПК-2 Способен осуществлять сопровождение работ по контролю и анализу качества изделий машиностроительных производств ПК-3 Умеет проверять гехническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт технологических машин и оборудования ПК-4 Способен разрабатывать рабочую проектную и гехническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, ПК-2 Способен осуществлять инализа качества изделий; проектно-технологическая (проектно-технологическая) практика, технологическая (проектно-технологическая) практика, технологическая (проектно-технологическая) практика (6 семестр); Производственная практика, технологическая (проектно-технологическая) практика (6 семестр); Производственная практика, технологическая (проектно-технологическая (проектно-технологическая) практика (6 семестр); Производственная практика, технологическая (проектно-технологическая (проектно-технолог	=	оборудования,		
практика, технологическая практика, технологическая практика (6 семестр); ПК-3 Умеет проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологический осмотр и технилогический осмотр и технилогический осмотр и технологических машин и оборудования ПК-4 Способен разрабатывать рабочую проектно- конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической проектов и технической документации стандартам, Просовых цехов; Методы контроля и анализа качества изделий; практика, технологическая (проектно- технологическая) практика, технологическая (проектно- технологическая (проектно- технологическая) практика (6 семестр); Производственная практика (6 семестр); Производственная практика (6 семестр); Производственная практика, научно- исследовательская работа (6 семестр);	CAD CHETCM		Произволотранная	
методы контроля и анализу качества изделий; ипроектно- технологическая (проектно- технологическая) практика (6 семестр); ПК-3 Умеет проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт технологических машин и оборудования ПК-4 Способен разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченые проектно-конструкторские работы с проверкой сответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, оборудование кузнечно- проектов и технической документации стандартам, оборудование кузнечно- проектно- технологическая (проектно- технологическая (проектно- технологическая (проектно- технологическая (проектика (6 семестр); Производственная практика (6 семестр); Производственная практика, научно- исследовательская работа (6 семестр);	ПК-2 Способен осуществлять		_ •	
анализа качества изделий; (проектнотехнологическая) практика (6 семестр); ПК-3 Умеет проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт технологических машин и оборудования ПК-4 Способен разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой сответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, ПК-2 Способен разрабатывать работы с проверкой сответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, Производственная практика (6 семестр); Производственная практика (6 семестр); Производственная практика, научно-исследовательская работа (6 семестр);	сопровождение работ по	Мотони контроня и		
производств ПК-3 Умеет проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт технологических машин и оборудования ПК-4 Способен разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой сответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, ПК-4 Способен разрабатывать работы с проверкой сответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, ПК-4 Способен разрабатываемых проектно-конструкторские металлургического производства; Нагревательные печи; Оборудование кузнечно-документации стандартам, прессовых цехов;	контролю и янялизу качества — і	-		ВКР
производств ПК-3 Умеет проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и техний ремонт технологических машин и оборудования ПК-4 Способен разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, ПК-3 Умеет проверять технологического прессовых цехов; Производственная практика, технологическая (проектно-технологическая) практика (6 семестр); Производственная практика, технологическая (проектно-технологическая) практика (6 семестр); ВКР	± •	анализа качества изделии; 	` 1	
ПК-3 Умеет проверять гехническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт технологических машин и оборудования ПК-4 Способен разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой сответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, ПК-3 Умеет проверять техническог опроизводственная практика (6 семестр); Производственная практика (6 семестр);	=		7	
техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт технологических машин и оборудования ПК-4 Способен разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, Производственная практика (6 семестр); Производственная практика (6 семестр); Производственная практика (6 семестр); Производственная практика (6 семестр);	-		практика (6 семестр);	
остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и технологических машин и оборудования ПК-4 Способен разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, Пкон производственная практика, технологическая (проектно-технологическая) практика (6 семестр); Производственная практика, технологическая (проектно-технологическая) практика (6 семестр); Производственная практика, проектно-технологическая (проектно-технологическая) практика (6 семестр); Производственная практика, технологическая (проектно-технологическая) практика (6 семестр);				
практика, технологическая (проектно-технологическая) практика (б семестр); Практикум по виду профессиональной деятельности; Практикум по виду профессиональной деятельности; Практикум по виду проектно-технологическая (проектно-технологическая) практика (б семестр); Пк-4 Способен разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, Практикум по виду практика, технологическая (проектно-технологическая) практика (б семестр); Практикум по виду проектие, проектно-технологическая (проектно-технологическая) практика (б семестр); Практикум по виду проектно-технологическая (проектно-технологическая) практика (б семестр); Практикум по виду проектно-технологическая (проектно-технологическая) практика (б семестр); ВКР			Произволственная	
профилактический осмотр и технологическая профессиональной деятельности; Практикум по виду профессиональной деятельности; Технологическая (проектнотехнологическая) практика (6 семестр); ПК-4 Способен разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, прессовых цехов;			•	
профилактический осмотр и технологических машин и оборудования ПК-4 Способен разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, прессовых цехов; профессиональной деятельной деятельной деятельной деятельной деятельной деятельности; профилактическая (проектнотехнологическая) практика (6 семестр); профилактическая) практика (6 семестр); Производственная практика, научноциследовательская работа (6 семестр); Производственная практика, научноциследовательская работа (6 семестр);			технопогическая	
профилактический осмотр и технологическая) практика (6 семестр); ПК-4 Способен разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, прессовых цехов; профилактический осмотр и технологическая) практика (6 семестр); практика (6 семестр); практика (6 семестр); Производственная практика, научно-исследовательская работа (6 семестр);		профессиональной		ВКР
практика (6 семестр);	профилактический осмотр и	деятельности;	P =	
пк-4 Способен разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские металлургического проверкой производства; производства, производства производствия разрабатываемых проектов и технической оборудование кузнечнодокументации стандартам, прессовых цехов;	текущий ремонт		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
ПК-4 Способен разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские металлургического Производственная производства; практика, научно-соответствия разрабатываемых проектов и технической Оборудование кузнечно-документации стандартам, прессовых цехов;	технологических машин и		практика (о есместр),	
рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские металлургического Производственная пработы с проверкой производства; практика, научно-соответствия разрабатываемых проектов и технической Оборудование кузнечнодокументации стандартам, прессовых цехов;	оборудования			
рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские металлургического Производственная пработы с проверкой производства; практика, научно-соответствия разрабатываемых проектов и технической Оборудование кузнечнодокументации стандартам, прессовых цехов;	ПК-4 Способен разрабатывать			
техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские металлургического Производственная производства; производства; проектов и технической документации стандартам, прессовых цехов;				
оформлять законченные проектно-конструкторские металлургического Производственная практика, научно-соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, Производства; проектов и технической прессовых цехов;				
проектно-конструкторские металлургического Производственная практика, научно- исследовательская проектов и технической документации стандартам, прессовых цехов;	•	Машины и оборудование		
работы с проверкой производства; практика, научно- соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, прессовых цехов; прессовых цехов;			Производственная	
соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, прессовых цехов;	1 12 1	<u> </u>	mpartura havuuo-	
проектов и технической Оборудование кузнечно- работа (6 семестр); прессовых цехов;	1 1			BKP
документации стандартам, прессовых цехов;		1		
	*	1 5	pacora (o cemecrp),	
II CATIN ICCIONIN VOTODIAM N	1 ,	прессовых целов,		
другим нормативным	_			
документам	10			
ПК-5 Умеет моделировать	-			
технические объекты и	-			
технологические процессы с	_	Мотомотуму омо		
использованием стандартных Математическое	' ' 1			
пакетов и средств моделирование ВКР	-	_		ВКР
автоматизированного технологических	-			
проектирования, проводить процессов и производств;		процессов и производств;		
эксперименты по заданным	=			
методикам с обработкой и	методикам с обработкой и			
	-			
	анализом результатов	L	17 7	1
организационно-плановые машины практика, вкр	анализом результатов ПК-6 Умеет проводить	Подъемно-транспортные	Производственная	
расчеты по созданию или металлургических преддипломная	анализом результатов ПК-6 Умеет проводить	1 -	практика,	RKP
реорганизации предприятий; практика (8 семестр);	анализом результатов ПК-6 Умеет проводить организационно-плановые расчеты по созданию или	машины металлургических	практика, преддипломная	ВКР

1 -	Проектирование	
соответствии с	предприятий и цехов	
технологическим заданием,	металлургического и	
осуществлять выбор	машиностроительного	
эффективного технологического	производств;	
процесса и оборудования для		
его реализации		
ПК-7 Способен принимать		
участие в работах по расчету и	Системы инженерного	
проектированию деталей и	анализа технологических	
узлов машиностроительных	машин;	
конструкций в соответствии с	Усталостная прочность и	ВКР
техническими заданиями и	долговечность узлов и	
использованием стандартных	деталей металлургических	
средств автоматизации	машин;	
проектирования		

Для "внутренней" системы оценки описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания; типовые контрольные задания; методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы приведены в рабочих программах дисциплин и практик, завершающих формирование соответствующих компетенций.

1.3. Трудоемкость ГИА

Общая трудоемкость ГИА составляет 9 з. е., 6 нед.

2. Программа государственного экзамена (ГЭ)

Не предусмотрен

3. Выпускная квалификационная работа (ВКР)

3.1. Вид ВКР

выпускная квалификационная работа бакалавра

3.2. Требования к содержанию, объему и структуре ВКР

ГЭК оценивает все этапы защиты ВКР - презентацию результатов работы, понимание вопросов и ответы на них, умение вести техническую дискуссию, общий уровень подготовленности студента, демонстрируемые в ходе защиты компетенции.

Оценивание выпускных квалификационных работ проводится всеми членами государственной экзаменационной комиссии по следующим показателям:

- 1. Научно-технический уровень представленной выпускной квалификационной работы.
- 2. Доклад при защите выпускной квалификационной работы.
- 3. Навыки публичной дискуссии, защиты собственных научных идей, предложений и рекомендаций.
- 4. Качество выполнения текстовой части выпускной квалификационной работы.

- 5. Качество выполнения графической части выпускной квалификационной работы.
- 6. Сформированность компетенции.

Оценивание проводится на основе оценочных суждений членов комиссии с учётом показателей оценивания ФОС ВКР согласно следующей шкалы оценивания:

1. Научно-технический уровень представленной выпускной квалификационной работы.

"отлично" - литературно-патентный обзор выполнен на высоком уровне; степень проработки теоретического материала высокая; в работе есть математическая модель процесса и результаты экспериментальных исследований; тема работы раскрыта полностью, с учётом современного состояния науки и техники по данному вопросу, в работе продемонстрирован комплексный подход к решению технических проблем, принятые технические решения аргументировано обоснованы, для принятия технических решений используются современные информационные и инженерные методы, предложенная технология технически может быть реализована и практически применима, экономическая эффективность принятых технических решений доказана или очевидна, результаты, полученные в работе, полностью соответствуют поставленной задаче;

"хорошо"- литературно-патентный обзор проведен; теоретическая проработка вопроса проведена хорошо, есть результаты экспериментальных исследований; применены методы математического моделирования; тема работы раскрыта с учётом науки и техники по данному вопросу, в работе продемонстрирован целостный подход к решению технических проблем, принятые технические решения в общем обоснованы, для принятия технических решений используются стандартные инженерные методы, предложенная технология в общем может быть реализована, экономическая эффективность принятых технических решений не вызывает вопросов;

"удовлетворительно"- литературно-патентный обзор выполнен не в полном объеме; математическое моделирование и экспериментальные исследования выполнены, но качество выполнения невысокое; тема работы в общем раскрыта, но не учитывает современное состояние науки и техники по данному вопросу, в работе не наблюдается целостный подход к решению поставленных задач, принятые технические решения обоснованы недостаточно или без учёта современных тенденций, предложенная технология сложно реализуема на практике, экономическая эффективность принятых технических решений вызывает сомнения, актуальность работы вызывает сомнение, студент плохо понимает сущность реализуемого процесса или взаимодействие всех систем и машин технологической линии;

"неудовлетворительно"- в работе не проведен литературный обзор, слабая теоретическая проработка вопроса, нет элементов математического моделирования и экспериментальных исследований; тема работы не раскрыта или вклад студента в выполненную работу неочевиден; предложенные технологические решения неработоспособны полностью или частично, экономическая эффективность принятых технических решений вызывает сомнение.

2. Доклад при защите выпускной квалификационной работы. "отлично" - подготовленность доклада, высокая грамотность речи, корректность использования специальных терминов и оборотов речи, умение общаться с

аудиторией, способность владеть литературным и научным языком на языке защиты работы, структурированность построения доклада, полностью раскрывающая процесс и результаты выполнения работы, комплексная демонстрация в процессе доклада общекультурных и профессиональных компетенций, приобретённых в процессе обучения;

"хорошо" - высокая грамотность речи с незначительными оговорками и запинками, корректность использования специальных терминов и оборотов речи, способность в целом корректно формулировать свою мысль при докладе, последовательность построения доклада, в целом раскрывающая процесс и результаты выполнения работы;

"удовлетворительно"- плохая подготовленность доклада, большое количество оговорок и запинок, непоследовательность доклада, в докладе отражены не все вопросы, решённые в процессе выполнения ВКР, ошибки при применении специальных терминов и оборотов речи;

"неудовлетворительно"- доклад не подготовлен, студент не может самостоятельно передать последовательность и объём проведённых в процессе выполнения ВКР работ.

- 3. Навыки публичной дискуссии, защиты собственных научных идей, предложений и рекомендаций.
- "отлично" студент в процессе защиты работы верно и аргументированно отвечает, на заданные ему вопросы по проведённой работе, ориентируется в графической части работы и пояснительной записке, чётко формулирует ответы;
- "хорошо" студент в процессе защиты работы верно отвечает, на заданные ему вопросы по проведённой работе, в общем ориентируется в графической части работы и пояснительной записке, но недостаточно чётко формулирует ответы, не может аргументированно ответить на один или два вопроса;
- "удовлетворительно"- студент в процессе защиты работы не может ответить на большую часть заданных ему вопросы по проведённой работе, плохо ориентируется в графической части работы и пояснительной записке, ответы не верные либо имеют общую формулировку;
- "неудовлетворительно"- студент в процессе защиты работы не может ответить на заданные ему вопросы по проведённой работе, не ориентируется в графической части работы и пояснительной записке. Качество ответов на вопросы недостаточно для того, чтобы составить объективное мнение о знаниях, навыках и умениях автора работы.
- 4. Качество выполнения текстовой части выпускной квалификационной работы. "отлично" Работа написана с соблюдением требований ЕСКД, СТО ЮУрГУ к структуре, содержанию и оформлению ВКР. В случае использования материалов из других источников (текст, рисунки, графики, таблицы), эти источники включены в список литературы, ссылки на них приведены в соответствующих местах текста работы, цитаты выделены стандартным образом (кавычки, изменение шрифта). Обзор литературы охватывает важнейшие публикации в данной предметной области, как классические, так и современные отечественные и зарубежные. Формулировки и доказательства утверждений проведены со всей возможной строгостью и полнотой, с использованием общепринятых обозначений. Разработки и технические решения проведены на основании выполненных теоретических и экспериментальных

научных исследований, испытаний, результатов анализа опыта производства и эксплуатации технологических машин, описаны с использованием языка, принятого в научных публикациях по данной тематике. Уровень детализации описания достаточен для понимания всех результатов, полученных в ВКР, любым специалистом в смежных областях. Разработка нового способа, модели или технического решения сопровождены оценкой его эффективности. Предложенные технические решения описаны с достаточной степенью подробности. Указаны отличия и преимущества по отношению к известным аналогам. Приведены обоснования по решениям, принятым на всех этапах проектирования и разработки продукта. Высокая грамотность работы, корректность использования специальных терминов и оборотов речи;

"хорошо" - приведён обзор основных решений по теме работы, упущен ряд актуальных технических решений, предложенный анализ решения поставленных задач не учитывает все актуальные технические решения, сделанные выводы недостаточно опираются на проведённый обзор. Высокая грамотность работы с незначительными орфографическими, синтаксическими и пунктуационными ошибками, корректность использования специальных терминов и оборотов. Разработки и технические решения проведены на основании выполненных теоретических и экспериментальных научных исследований, испытаний, результатов анализа опыта производства и эксплуатации технологических машин, описаны с использованием языка, принятого в научных публикациях по данной тематике. Уровень детализации описания достаточен для понимания всех результатов, полученных в ВКР, любым специалистом в смежных областях. Предложенные технические решения описаны с достаточной степенью подробности. Указаны отличия и преимущества по отношению к известным аналогам; "удовлетворительно"- обзор носит общий характер, частично не относящийся к теме работы, упущены важные современные решения по теме работы, анализ носит общий характер, частично не относящийся к теме работы и предложенные технические решения, упущены важные современные решения по теме работы, большое количество орфографических, синтаксических и пунктуационных ошибок, расчёты частично не верны, не обоснованы, не сопровождаются выводами. В записке не раскрыта часть вопросов, поставленных в задании на ВКР; "неудовлетворительно"- обзор не соответствует поставленной задаче, анализ проведённой обзорно-исследовательской работы некорректный, низкая грамотность при выполнении работы, содержание записки не соответствует теме работы или заданию на ВКР. Объем пояснительной записки, степень детализации изложения недостаточны для того, чтобы составить объективное мнение о знаниях, навыках и умениях автора работы.

5. Качество выполнения графической части выпускной квалификационной работы. "отлично" - графическая часть полностью соответствует нормам ЕСКД; математическое моделирование выполнено с использованием современных программ компьютерного моделирования; графические материалы выполнены в профессиональных графических редакторах; презентационные материалы представлены на высоком уровне исполнения; демонстрационные материалы оформлены аккуратно, информативно и полностью отражают суть работы. "хорошо" - графическая часть в основном соответствует нормам ЕСКД; математическое моделирование выполнено с использованием современных

программ компьютерного моделирования, но с замечаниями; графические и презентационные материалы выполнены с недочетами; демонстрационные материалы оформлены аккуратно, информативно и в основном отражают суть работы.

"удовлетворительно"- графическая часть не полностью соответствует нормам ЕСКД; математическое моделирование выполнено с грубыми ошибками; презентационные и графические материалы выполнены некачественно;

демонстрационные материалы оформлены неаккуратно и не в полном объеме отражают суть работы.

"неудовлетворительно"- графическая часть не соответствует нормам ЕСКД; математическое моделирование с применением современных программных продуктов отсутствует, графические и презентационные материалы выполнены с грубыми ошибками; демонстрационные материалы оформлены неаккуратно и не отражают суть работы. Выявлена несамостоятельность при выполнении графической части работы. Объем и качество графической документации недостаточны для того, чтобы составить объективное мнение о знаниях, навыках и умениях автора работы.

6. Сформированность компетенции

Сформированность компетенции оценивается по результатам промежуточной аттестации дисциплины.

Оценка каждого члена комиссии выставляется как среднее арифметическое по всем пяти показателям. Каждый член ГЭК передает свой средний балл за ВКР секретарю ГЭК, который определяет общий средний балл. Общий средний балл за работу складывается по результатам оценок всех членов ГЭК и отзыва руководителя, определяемый как среднее арифметическое значение.

Оценка «отлично» за защиту ВКР выставляется в том случае, если общая оценка за работу превышает 4,5 балла.

Оценка «хорошо» за защиту ВКР выставляется в том случае, если общая оценка за работу превышает 3,5 балла, но не превышает 4,4 балла.

Оценка «неудовлетворительно» за защиту ВКР выставляется в том случае, если общая оценка за работу не превышает 2,7 балла, либо если по итогам защиты средний балл за три и более показателей не превышает 2,7 балла.

Оценка «удовлетворительно» выставляется во всех остальных случаях.

3.3. Порядок выполнения ВКР

Перечень тем выпускных квалификационных работ разрабатывается выпускающей кафедрой и утверждается ректором университета.

Выпускающая кафедра доводит до сведения обучающихся перечень утвержденных тем не позднее, чем за 6 месяцев до даты начала государственной итоговой аттестации путем размещения их в соответствующих разделах на сайте университета и информационных стендах структурных подразделений.

[&]quot;отлично" - выставляется, если оценка по дисциплине "отлично".

[&]quot;хорошо" - выставляется, если оценка по дисциплине "отлично".

[&]quot;удовлетворительно" - выставляется, если оценка по дисциплине

[&]quot;удовлетворительно".

Обучающемуся предоставляется право выбора темы выпускной квалификационной работы из числа тем, предложенных выпускающей кафедрой, либо по письменному заявлению обучающийся может предложить свою тему с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения в соответствующей области профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности.

Выпускающая кафедра в 10-дневный срок рассматривает заявление обучающегося и выносит решение о принятии или отклонении предложенной темы.

Примерные темы, предлагаемые обучающимся для подготовки выпускной квалификационной работы:

- 1. Модернизация рабочей клети крупносортно-заготовочного прокатного стана;
- 2. Модернизация моталки системы Гаррета с верхним расположением привода;
- 3. Разработка реечного толкателя методической нагревательной печи;
- 4. Разработка конструкции однократного волочильного стана В-350;
- 5. Модернизация плавающего разматывателя;
- 6. Проектирование перекладывателя прямошовных электросварных труб большого диаметра;
- 7. Разработка конструкции лабораторной прокатной клети ДУО 130;
- 8. Разработка устройства осевой регулировки валков прокатной клети КВАРТО;
- 9. Разработка фрикционного выталкивателя методической нагревательной печи;
- 10. Разработка конструкции трехвалковой клети винтовой прокатки;
- 11. Модернизация открытого кривошипного пресса простого действия;
- 12. Разработка конструкции прокатной клети для производства тонкостенных прямоугольных труб;
- 13. Разработка сталкивающего устройства участка кривошипно-рычажных ножниц;
- 14. Проектирование самовосстанавливающегося предохранителя для открытого кривошипного пресса простого действия усилием 250 кН.

После выбора обучающимся темы выпускной квалификационной работы издается приказ ректора университета, в котором по представлению выпускающей кафедры за каждым обучающимся закрепляется руководитель выпускной квалификационной работы и, при необходимости, консультант (консультанты) из числа преподавателей, научных и инженерно-технических работников Университета или ведущих специалистов профильных сторонних организаций.

3.4. Методические рекомендации по выполнению ВКР

Сроки выполнения ВКР определяются учебным планом и графиком учебного процесса.

Работа государственной экзаменационной комиссии проводится в предусмотренные сроки. График работы государственной экзаменационной комиссии согласовывается председателем государственной экзаменационной комиссии не позднее чем за месяц до начала работы. Состав государственной экзаменационной комиссии формируется выпускающей кафедрой, согласовывается учебно-методическим управлением и утверждается приказом ректора университета не позднее, чем за месяц до даты начала государственной итоговой аттестации.

В состав государственной экзаменационной комиссии входят председатель комиссии и не менее 4 членов комиссии.

Процедура проведения определена положением "О государственной итоговой

аттестации обучающихся в Южно-Уральском государственном университете по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры", утвержденной приказом ректора Университета от 16 августа 2017 г. № 308.

Законченная ВКР передается обучающимся на выпускающую кафедру не позднее чем за 10 календарных дней до установленного срока защиты. Руководитель выпускной квалификационной работы представляет на кафедру письменный отзыв о работе обучающегося в период подготовки выпускной квалификационной работы, в котором содержится краткая характеристика работы:

- степень самостоятельности, проявленная обучающимся при выполнении выпускной квалификационной работы;
- умение обучающегося организовывать свой труд;
- наличие публикаций и выступлений на конференциях и т.д.

Выпускающая кафедра обеспечивает ознакомление обучающегося с отзывом руководителя не позднее чем за 5 календарных дней до дня защиты им ВКР посредством фиксации его подписи на отзыве.

Подготовив выпускную квалификационную работу к защите, студент готовит выступление (доклад), наглядную информацию – схемы, таблицы, графики и другой иллюстративный материал – для использования во время защиты в ГЭК. Могут быть подготовлены специальные материалы для раздачи членам ГЭК.

Тексты выпускных квалификационных работ, за исключением текстов выпускных квалификационных работ. содержащих сведения, составляющие государственную тайну, размещаются университетом в электронно-библиотечной системе университета и проверяются на объем заимствования. Проверку работы проводит либо сам обучающийся, либо руководитель работы. Результат проверки работы на объем заимствований должен быть распечатан и подписан руководителем работы. Окончательное решение об объеме заимствований принимает руководитель работы и (или) заведующий кафедрой по результатам проверки. Рекомендуемый порог оригинальности должен быть не менее 60%.

3.5. Порядок подготовки к процедуре защиты ВКР

Выпускная квалификационная работа бакалавра принимается при следующих условиях:

- исполнитель ВКР получил положительную оценку на госэкзамене;
- все материалы законченной ВКР подписаны исполнителем, руководителем, рецензентом и заведующим выпускающей кафедры;
- наличие отзыва руководителя в письменном виде и оценки работы по четырехбалльной системе;
- наличие рецензии на работу в письменном виде и оценки работы по четырехбалльной системе;
- наличие протокола предварительной защиты.

Экспертную оценку ВКР осуществляют в три этапа:

- -оценка работы руководителем в письменном виде с указанием достоинств и недостатков работы, уровня профессиональной подготовки студента, целесообразности оценки работы и возможности присвоения исполнителю работы степени бакалавра;
- оценка работы комиссией предварительной защиты с указанием достоинств и недостатков работы, рекомендациями по исправлению недостатков и оформление направления на рецензирование ведущим сотрудникам выпускающей кафедры;

- экспертная оценка рецензентом качества ВКР и рекомендации по оценке работы и возможности присвоения исполнителю работы степени бакалавра. Сроки выполнения ВКР определяются учебным планом и графиком учебного процесса.

Сроки выполнения ВКР определяются учебным планом и графиком учебного процесса.

Работа государственной экзаменационной комиссии проводится в предусмотренные сроки. График работы государственной экзаменационной комиссии согласовывается председателем государственной экзаменационной комиссии не позднее чем за месяц до начала работы. Состав государственной экзаменационной комиссии формируется выпускающей кафедрой, согласовывается деканом и учебно-методическим управлением и утверждается приказом ректора университета не позднее, чем за месяц до даты начала государственной итоговой аттестации.

В состав государственной экзаменационной комиссии входят председатель комиссии и не менее 4 членов комиссии.

Процедура проведения определена положением "О государственной итоговой аттестации обучающихся в Южно-Уральском государственном университете по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры", утвержденной приказом ректора Университета от 30 мая 2016 г. № 304.

Законченная ВКР подвергается нормоконтролю на соответствие требованиям к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы и передается обучающимся на выпускающую кафедру не позднее чем за 10 календарных дней до установленного срока защиты. Руководитель выпускной квалификационной работы представляет на кафедру письменный отзыв о работе обучающегося в период подготовки выпускной квалификационной работы, в котором содержится краткая характеристика работы:

- степень самостоятельности, проявленная обучающимся при выполнении выпускной квалификационной работы;
- умение обучающегося организовывать свой труд;
- наличие публикаций и выступлений на конференциях и т.д.

Выпускающая кафедра обеспечивает ознакомление обучающегося с отзывом руководителя не позднее чем за 5 календарных дней до дня защиты им ВКР посредством фиксации его подписи на отзыве.

Подготовив выпускную квалификационную работу к защите, студент готовит выступление (доклад), наглядную информацию – схемы, таблицы, графики и другой иллюстративный материал – для использования во время защиты в ГЭК. Могут быть подготовлены специальные материалы для раздачи членам ГЭК. Выступление должно быть рассчитано на 7-10 минут.

Тексты выпускных квалификационных работ, за исключением текстов выпускных квалификационных работ. содержащих сведения, составляющие государственную тайну, размещаются университетом в электронно-библиотечной системе университета и проверяются на объем заимствования. Проверку работы проводит либо сам обучающийся, либо руководитель работы. Результат проверки работы на объем заимствований должен быть распечатан и подписан руководителем работы. Окончательное решение об объеме заимствований принимает руководитель работы и (или) заведующий кафедрой по результатам проверки. Рекомендуемый порог оригинальности должен быть не менее 60%.

3.6. Процедура защиты ВКР

Защита выпускной квалификационной работы (ВКР) проводится на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии в форме авторского доклада. Процедура проведения определена положением "О государственной итоговой аттестации обучающихся в Южно-Уральском государственном университете по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры", утвержденной приказом ректора Университета от 16 августа 2017 г. № 308.

В процессе защиты ВКР студент делает доклад об основных результатах своей работы продолжительностью не более 10 минут, затем отвечает на вопросы членов комиссии по существу работы, а также на вопросы, отвечающие общим требованиям к профессиональному уровню выпускника, предусмотренные ФГОС ВО и ОП ВО по данному направлению подготовки. Общая продолжительность защиты ВКР - не более 30 минут.

За достоверность результатов, представленных в ВКР, несет ответственность студент – автор выпускной работы.

Диплом с отличием выдается выпускнику при следующих условиях:

- все оценки, указанные в приложении к диплому являются оценками «отлично» и «хорошо»;
- все оценки по результатам государственной (итоговой) аттестации являются оценками «отлично»;
- количество оценок «отлично», включая оценки по результатам государственной (итоговой) аттестации, составляет не менее 75% от общего количество оценок, указанных в приложении к диплому.

Решения государственной экзаменационной комиссии принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссий, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов председатель комиссии обладает правом решающего голоса.

Каждая защита ВКР и сдача государственного экзамена оформляется отдельным протоколом. В протоколах указываются оценки итоговых аттестаций, делается запись о присвоении соответствующей квалификации и рекомендациях комиссии. Протоколы подписываются председателем и членами комиссий.

Обучающиеся, не прошедшие защиту выпускной квалификационной работы в связи с неявкой на государственное аттестационное испытание по уважительной причине (временная нетрудоспособность, исполнение общественных или государственных обязанностей, вызов в суд, транспортные проблемы (отмена рейса, отсутствие билетов), погодные условия или в других случаях, признаваемые университетом уважительными), вправе пройти ее в течение 6 месяцев после завершения государственной итоговой аттестации путем подачи заявления на перенос срока прохождения государственной итоговой аттестации, оформляемого приказом ректора университета.

Обучающийся должен представить документы, подтверждающие уважительность причины его отсутствия.

Обучающиеся, не прошедшие государственное аттестационное испытание в связи с неявкой на защиту выпускной квалификационной работы по неуважительной причине или в связи с получением оценки "неудовлетворительно", отчисляются из университета с выдачей справки об обучении установленного образца, как не

выполнившие обязанностей по добросовестному освоению образовательной программы и выполнению учебного плана.

Лицо, не прошедшее государственное аттестационное испытание, может повторно пройти государственное аттестационное испытание не ранее чем через 10 месяцев и не позднее чем через пять лет после срока проведения государственной итоговой аттестации, которая им не пройдена.

Указанное лицо может повторно пройти государственную итоговую аттестацию не более двух раз.

Присвоение соответствующей квалификации (степени) выпускнику университета и выдача ему диплома об образовании осуществляется при условии успешного прохождения всех установленных видов аттестационных испытаний, включенных в итоговую государственную аттестацию.

Обучающийся может подать апелляцию за нарушение, по его мнению, процедуры защиты ВКР. Апелляция подается лично обучающимся в апелляционную комиссию не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов защиты ВКР.

3.7. Паспорт фонда оценочных средств защиты ВКР

Компетенции, освоение которых проверяется при защите ВКР	Показатели	Критерии оценивания	Шкала оценивания
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Навыки публичной дискуссии, защиты собственных научных идей, предложений и рекомендаций	- правильность ответов и чёткость формулировок - уровень владения представленным материалом - аргументация ответов, способность отстаивать свою точку зрения	от 2 до 5 баллов
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Доклад при защите выпускной квалификационной работы	- структурированность доклада - содержательность - регламент - владение техническими терминами - грамотность речи	от 2 до 5 баллов
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Навыки публичной дискуссии, защиты собственных научных идей, предложений и рекомендаций	- правильность ответов и чёткость формулировок - уровень владения представленным материалом - аргументация ответов, способность отстаивать свою точку зрения	от 2 до 5 баллов
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	Навыки публичной дискуссии, защиты собственных научных идей, предложений и рекомендаций	- правильность ответов и чёткость формулировок - уровень владения представленным материалом - аргументация ответов, способность отстаивать свою точку зрения	от 2 до 5 баллов

•	Навыки публичной дискуссии, защиты собственных научных идей, предложений и рекомендаций	- правильность ответов и чёткость формулировок - уровень владения представленным материалом - аргументация ответов, способность отстаивать свою точку зрения	от 2 до 5 баллов
своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Доклад при защите выпускной квалификационной работы	 - структурированность доклада - содержательность - регламент - владение техническими терминами - грамотность речи 	от 2 до 5 баллов
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Сформированность компетенции	сформированность компетенции оценивается по результату промежуточной аттестации по дисциплине "Физвоспитание"	от 3 до 5 баллов
УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Доклад при защите выпускной квалификационной работы	- структурированность доклада - содержательность - регламент - владение техническими терминами - грамотность речи	от 2 до 5 баллов
	Навыки публичной дискуссии, защиты собственных научных идей, предложений и рекомендаций	- правильность ответов и чёткость формулировок - уровень владения представленным материалом - аргументация ответов, способность отстаивать свою точку зрения	от 2 до 5 баллов
УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	Доклад при защите выпускной квалификационной работы	 - структурированность доклада - содержательность - регламент - владение техническими терминами - грамотность речи 	от 2 до 5 баллов
методы математического	-	- соответствие работы современному состоянию науки и техники по данному вопросу - наличие литературно-	от 2 до 5 баллов

			I
профессиональной		патентного обзора	
деятельности		- степень проработки	
		теоретического материала	
		- технологичность	
		разработанных машин и	
		механизмов	
		- наличие элементов	
		математического	
		моделирования	
		- наличие и уровень	
		экспериментальных	
		исследований	
		- экономическая	
		эффективность принятых	
		решений	
		- соответствие работы	
		современному состоянию	
		науки и техники по	
		данному вопросу	
		- наличие литературно-	
		патентного обзора	
		- степень проработки	
ОПК-2 Способен применять		теоретического материала	
основные методы, способы	Научно-технический	- технологичность	
и средства получения,	уровень представленной	разработанных машин и	
хранения, переработки	выпускной		от 2 до 5 баллов
информации при решении	квалификационной	механизмов	
задач профессиональной	работы	- наличие элементов	
деятельности	Ī	математического	
		моделирования	
		- наличие и уровень	
		экспериментальных	
		исследований	
		- экономическая	
		эффективность принятых	
		решений	
ОПК-3 Способен		- правильность ответов и	
осуществлять		чёткость формулировок	
профессиональную	Навыки публичной	- уровень владения	
деятельность с учетом	дискуссии, защиты	представленным	
экономических,	сооственных научных	материалом	от 2 до 5 баллов
· ·	идей, предложений и	-	
экологических, социальных	рекомендаций	- аргументация ответов, способность отстаивать	
ограничений на всех этапах			
жизненного уровня		свою точку зрения	1
		- соответствие работы	
		современному состоянию	
ОПК-4 Способен понимать		науки и техники по	
принципы работы		данному вопросу	
современных	Научно-технический	- наличие литературно-	
=	уровень представленной	патентного обзора	
информационных	выпускной	- степень проработки	от 2 до 5 баллов
технологий и использовать	квалификационной	теоретического материала	
их для решения задач	работы	- технологичность	
профессиональной	u	разработанных машин и	
деятельности		разраоотанных машин и механизмов	
		неханизмов - наличие элементов	
]	математического	1

	T		
		моделирования - наличие и уровень экспериментальных исследований - экономическая эффективность принятых решений	
нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной	Качество выполнения графической части выпускной квалификационной работы	зрения изготовления, сборки, монтажа эксплуатации и ремонта - уровень детализации проработки вопросов - общекультурные и профессиональные компетенции, приобретённые в процессе обучения	от 2 до 5 баллов
	Качество выполнения текстовой части выпускной квалификационной работы	- соответствие теме работы и заданию - соблюдение требований ЕСКД, СТО ЮУрГУ к структуре, содержанию и оформлению ВКР - комплексный подход к проработке вопросов - аргументированность принятых решений - общая и техническая грамотность - правильность расчётов - наглядность и качество графических материалов	от 2 до 5 баллов
_	Навыки публичной дискуссии, защиты собственных научных идей, предложений и рекомендаций	- правильность ответов и чёткость формулировок - уровень владения представленным материалом - аргументация ответов, способность отстаивать свою точку зрения	от 2 до 5 баллов
ОПК-8 Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений в машиностроении	Доклад при защите выпускной квалификационной работы	- структурированность доклада	от 2 до 5 баллов

		- грамотность речи	
		 	
ОПК-9 Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование	Качество выполнения графической части выпускной квалификационной работы	- соответствие теме работы и заданию - соблюдение требованиям ЕСКД и СТО ЮУрГУ к структуре, содержанию и оформлению ВКР - работоспособность машин и агрегатов технологичность деталей, узлов и машин с точки зрения изготовления, сборки, монтажа эксплуатации и ремонта - уровень детализации проработки вопросов - общекультурные и профессиональные компетенции, приобретённые в процессе обучения	
<u> </u>	Навыки публичной дискуссии, защиты собственных научных идей, предложений и рекомендаций	- правильность ответов и чёткость формулировок - уровень владения представленным материалом - аргументация ответов, способность отстаивать свою точку зрения	от 2 до 5 баллов
машин и оборудования, проводить анализ причин нарушений их	Научно-технический уровень представленной выпускной квалификационной работы	- соответствие работы современному состоянию науки и техники по данному вопросу - наличие литературно-патентного обзора - степень проработки теоретического материала - технологичность	от 2 до 5 баллов
гехнологических машин и	Доклад при защите выпускной квалификационной работы	- структурированность доклада - содержательность	от 2 до 5 баллов

эксплуатации			
эксплуатации		- соответствие теме работы	
ОПК-13 Способен применять стандартные методы расчета при проектировании деталей и узлов технологических машин и оборудования	Качество выполнения текстовой части выпускной квалификационной работы	и заданию - соблюдение требований ЕСКД, СТО ЮУрГУ к структуре, содержанию и оформлению ВКР - комплексный подход к	от 2 до 5 баллов
ОПК-14 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	Доклад при защите выпускной квалификационной работы	- структурированность доклада- содержательность- регламент- владение техническими терминами- грамотность речи	от 2 до 5 баллов
ПК-1 Способен вести работы в сфере автоматизированного проектирования технологического оборудования с использованием современных САD систем	Качество выполнения графической части выпускной квалификационной работы	- соответствие теме работы и заданию - соблюдение требованиям ЕСКД и СТО ЮУрГУ к структуре, содержанию и оформлению ВКР - работоспособность машин и агрегатов технологичность деталей,	от 2 до 5 баллов
ПК-2 Способен осуществлять сопровождение работ по контролю и анализу качества изделий машиностроительных производств	Качество выполнения текстовой части выпускной квалификационной работы	- соответствие теме работы и заданию - соблюдение требований ЕСКД, СТО ЮУрГУ к структуре, содержанию и оформлению ВКР	от 2 до 5 баллов

		- наглядность и качество графических материалов	
ПК-3 Умеет проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт технологических машин и оборудования	Доклад при защите выпускной квалификационной работы	- структурированность доклада - содержательность	от 2 до 5 баллов
ПК-4 Способен разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектноконструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	Качество выполнения графической части выпускной квалификационной работы	- соответствие теме работы и заданию - соблюдение требованиям ЕСКД и СТО ЮУрГУ к структуре, содержанию и оформлению ВКР - работоспособность машин и агрегатов технологичность деталей, узлов и машин с точки зрения изготовления, сборки, монтажа эксплуатации и ремонта - уровень детализации проработки вопросов - общекультурные и профессиональные компетенции, приобретённые в процессе обучения	от 2 до 5 баллов
ПК-5 Умеет моделировать технические объекты и технологические процессы с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов	Качество выполнения графической части выпускной квалификационной работы	- соответствие теме работы и заданию - соблюдение требованиям ЕСКД и СТО ЮУрГУ к структуре, содержанию и оформлению ВКР - работоспособность машин и агрегатов технологичность деталей, узлов и машин с точки зрения изготовления, сборки, монтажа эксплуатации и ремонта - уровень детализации проработки вопросов - общекультурные и профессиональные компетенции, приобретённые в процессе обучения	от 2 до 5 баллов
ПК-6 Умеет проводить организационно-плановые расчеты по созданию или реорганизации	Качество выполнения текстовой части выпускной квалификационной	- соответствие теме работы и заданию - соблюдение требований ЕСКД, СТО ЮУрГУ к	от 2 до 5 баллов

	L6	I	
производственных участков	раооты	структуре, содержанию и	
в соответствии с		оформлению ВКР	
технологическим заданием,		- комплексный подход к	
осуществлять выбор		проработке вопросов	
эффективного		- аргументированность	
технологического процесса		принятых решений	
и оборудования для его		- общая и техническая	
реализации		грамотность	
		- правильность расчётов	
		- наглядность и качество	
		графических материалов	
		- соответствие теме работы	
		и заданию	
ПК-7 Способен принимать		- соблюдение требований	
участие в работах по		ЕСКД, СТО ЮУрГУ к	
расчету и проектированию		структуре, содержанию и	
F	Качество выполнения	оформлению ВКР	
машиностроительных	текстовой части	- комплексный подход к	
конструкций в соответствии	выпускной		от 2 до 5 баллов
с техническими заданиями и		- аргументированность	
использованием	работы	принятых решений	
стандартных средств	ľ	- общая и техническая	
автоматизации		грамотность	
проектирования		- правильность расчётов	
r		- наглядность и качество	
		графических материалов	

3.8. Процедура оценивания уровня подготовки студента при защите ВКР

ГЭК оценивает все этапы защиты ВКР - презентацию результатов работы, понимание вопросов и ответы на них, умение вести техническую дискуссию, общий уровень подготовленности студента, демонстрируемые в ходе защиты компетенции.

Оценивание выпускных квалификационных работ проводится всеми членами государственной экзаменационной комиссии по следующим показателям:

- 1. Научно-технический уровень представленной выпускной квалификационной работы.
- 2. Доклад при защите выпускной квалификационной работы.
- 3. Навыки публичной дискуссии, защиты собственных научных идей, предложений и рекомендаций.
- 4. Качество выполнения текстовой части выпускной квалификационной работы.
- 5. Качество выполнения графической части выпускной квалификационной работы.
- 6. Сформированность компетенции.

Оценивание проводится на основе оценочных суждений членов комиссии с учётом показателей оценивания ФОС ВКР согласно следующей шкалы оценивания:

1. Научно-технический уровень представленной выпускной квалификационной работы.

"отлично" - литературно-патентный обзор выполнен на высоком уровне; степень проработки теоретического материала высокая; в работе есть математическая модель процесса и результаты экспериментальных исследований; тема работы раскрыта полностью, с учётом современного состояния науки и техники по данному вопросу,

в работе продемонстрирован комплексный подход к решению технических проблем, принятые технические решения аргументировано обоснованы, для принятия технических решений используются современные информационные и инженерные методы, предложенная технология технически может быть реализована и практически применима, экономическая эффективность принятых технических решений доказана или очевидна, результаты, полученные в работе, полностью соответствуют поставленной задаче;

"хорошо"- литературно-патентный обзор проведен; теоретическая проработка вопроса проведена хорошо, есть результаты экспериментальных исследований; применены методы математического моделирования; тема работы раскрыта с учётом науки и техники по данному вопросу, в работе продемонстрирован целостный подход к решению технических проблем, принятые технические решения в общем обоснованы, для принятия технических решений используются стандартные инженерные методы, предложенная технология в общем может быть реализована, экономическая эффективность принятых технических решений не вызывает вопросов;

"удовлетворительно"- литературно-патентный обзор выполнен не в полном объеме; математическое моделирование и экспериментальные исследования выполнены, но качество выполнения невысокое; тема работы в общем раскрыта, но не учитывает современное состояние науки и техники по данному вопросу, в работе не наблюдается целостный подход к решению поставленных задач, принятые технические решения обоснованы недостаточно или без учёта современных тенденций, предложенная технология сложно реализуема на практике, экономическая эффективность принятых технических решений вызывает сомнения, актуальность работы вызывает сомнение, студент плохо понимает сущность реализуемого процесса или взаимодействие всех систем и машин технологической линии;

"неудовлетворительно"- в работе не проведен литературный обзор, слабая теоретическая проработка вопроса, нет элементов математического моделирования и экспериментальных исследований; тема работы не раскрыта или вклад студента в выполненную работу неочевиден; предложенные технологические решения неработоспособны полностью или частично, экономическая эффективность принятых технических решений вызывает сомнение.

2. Доклад при защите выпускной квалификационной работы.

"отлично" - подготовленность доклада, высокая грамотность речи, корректность использования специальных терминов и оборотов речи, умение общаться с аудиторией, способность владеть литературным и научным языком на языке защиты работы, структурированность построения доклада, полностью раскрывающая процесс и результаты выполнения работы, комплексная демонстрация в процессе доклада общекультурных и профессиональных компетенций, приобретённых в процессе обучения;

"хорошо" - высокая грамотность речи с незначительными оговорками и запинками, корректность использования специальных терминов и оборотов речи, способность в целом корректно формулировать свою мысль при докладе, последовательность построения доклада, в целом раскрывающая процесс и результаты выполнения работы;

"удовлетворительно"- плохая подготовленность доклада, большое количество

оговорок и запинок, непоследовательность доклада, в докладе отражены не все вопросы, решённые в процессе выполнения ВКР, ошибки при применении специальных терминов и оборотов речи;

"неудовлетворительно"- доклад не подготовлен, студент не может самостоятельно передать последовательность и объём проведённых в процессе выполнения ВКР работ.

- 3. Навыки публичной дискуссии, защиты собственных научных идей, предложений и рекомендаций.
- "отлично" студент в процессе защиты работы верно и аргументированно отвечает, на заданные ему вопросы по проведённой работе, ориентируется в графической части работы и пояснительной записке, чётко формулирует ответы;
- "хорошо" студент в процессе защиты работы верно отвечает, на заданные ему вопросы по проведённой работе, в общем ориентируется в графической части работы и пояснительной записке, но недостаточно чётко формулирует ответы, не может аргументированно ответить на один или два вопроса;
- "удовлетворительно"- студент в процессе защиты работы не может ответить на большую часть заданных ему вопросы по проведённой работе, плохо ориентируется в графической части работы и пояснительной записке, ответы не верные либо имеют общую формулировку;
- "неудовлетворительно"- студент в процессе защиты работы не может ответить на заданные ему вопросы по проведённой работе, не ориентируется в графической части работы и пояснительной записке. Качество ответов на вопросы недостаточно для того, чтобы составить объективное мнение о знаниях, навыках и умениях автора работы.
- 4. Качество выполнения текстовой части выпускной квалификационной работы. "отлично" - Работа написана с соблюдением требований ЕСКД, СТО ЮУрГУ к структуре, содержанию и оформлению ВКР. В случае использования материалов из других источников (текст, рисунки, графики, таблицы), эти источники включены в список литературы, ссылки на них приведены в соответствующих местах текста работы, цитаты выделены стандартным образом (кавычки, изменение шрифта). Обзор литературы охватывает важнейшие публикации в данной предметной области, как классические, так и современные отечественные и зарубежные. Формулировки и доказательства утверждений проведены со всей возможной строгостью и полнотой, с использованием общепринятых обозначений. Разработки и технические решения проведены на основании выполненных теоретических и экспериментальных научных исследований, испытаний, результатов анализа опыта производства и эксплуатации технологических машин, описаны с использованием языка, принятого в научных публикациях по данной тематике. Уровень детализации описания достаточен для понимания всех результатов, полученных в ВКР, любым специалистом в смежных областях. Разработка нового способа, модели или технического решения сопровождены оценкой его эффективности. Предложенные технические решения описаны с достаточной степенью подробности. Указаны отличия и преимущества по отношению к известным аналогам. Приведены обоснования по решениям, принятым на всех этапах проектирования и разработки продукта. Высокая грамотность работы, корректность использования специальных терминов и оборотов речи;

актуальных технических решений, предложенный анализ решения поставленных задач не учитывает все актуальные технические решения, сделанные выводы недостаточно опираются на проведённый обзор. Высокая грамотность работы с незначительными орфографическими, синтаксическими и пунктуационными ошибками, корректность использования специальных терминов и оборотов. Разработки и технические решения проведены на основании выполненных теоретических и экспериментальных научных исследований, испытаний, результатов анализа опыта производства и эксплуатации технологических машин, описаны с использованием языка, принятого в научных публикациях по данной тематике. Уровень детализации описания достаточен для понимания всех результатов, полученных в ВКР, любым специалистом в смежных областях. Предложенные технические решения описаны с достаточной степенью подробности. Указаны отличия и преимущества по отношению к известным аналогам; "удовлетворительно"- обзор носит общий характер, частично не относящийся к теме работы, упущены важные современные решения по теме работы, анализ носит общий характер, частично не относящийся к теме работы и предложенные технические решения, упущены важные современные решения по теме работы, большое количество орфографических, синтаксических и пунктуационных ошибок, расчёты частично не верны, не обоснованы, не сопровождаются выводами. В записке не раскрыта часть вопросов, поставленных в задании на ВКР; "неудовлетворительно"- обзор не соответствует поставленной задаче, анализ проведённой обзорно-исследовательской работы некорректный, низкая грамотность при выполнении работы, содержание записки не соответствует теме работы или заданию на ВКР. Объем пояснительной записки, степень детализации изложения недостаточны для того, чтобы составить объективное мнение о знаниях, навыках и умениях автора работы.

"хорошо" - приведён обзор основных решений по теме работы, упущен ряд

5. Качество выполнения графической части выпускной квалификационной работы. "отлично" - графическая часть полностью соответствует нормам ЕСКД; математическое моделирование выполнено с использованием современных программ компьютерного моделирования; графические материалы выполнены в профессиональных графических редакторах; презентационные материалы представлены на высоком уровне исполнения; демонстрационные материалы оформлены аккуратно, информативно и полностью отражают суть работы. "хорошо" - графическая часть в основном соответствует нормам ЕСКД; математическое моделирование выполнено с использованием современных программ компьютерного моделирования, но с замечаниями; графические и презентационные материалы выполнены с недочетами; демонстрационные материалы оформлены аккуратно, информативно и в основном отражают суть работы.

"удовлетворительно"- графическая часть не полностью соответствует нормам ЕСКД; математическое моделирование выполнено с грубыми ошибками; презентационные и графические материалы выполнены некачественно; демонстрационные материалы оформлены неаккуратно и не в полном объеме отражают суть работы.

"неудовлетворительно" - графическая часть не соответствует нормам ЕСКД; математическое моделирование с применением современных программных

продуктов отсутствует, графические и презентационные материалы выполнены с грубыми ошибками; демонстрационные материалы оформлены неаккуратно и не отражают суть работы. Выявлена несамостоятельность при выполнении графической части работы. Объем и качество графической документации недостаточны для того, чтобы составить объективное мнение о знаниях, навыках и умениях автора работы.

6. Сформированность компетенции

Сформированность компетенции оценивается по результатам промежуточной аттестации дисциплины.

Оценка каждого члена комиссии выставляется как среднее арифметическое по всем пяти показателям. Каждый член ГЭК передает свой средний балл за ВКР секретарю ГЭК, который определяет общий средний балл. Общий средний балл за работу складывается по результатам оценок всех членов ГЭК и отзыва руководителя, определяемый как среднее арифметическое значение.

Оценка «отлично» за защиту ВКР выставляется в том случае, если общая оценка за работу превышает 4,5 балла.

Оценка «хорошо» за защиту ВКР выставляется в том случае, если общая оценка за работу превышает 3,5 балла, но не превышает 4,4 балла.

Оценка «неудовлетворительно» за защиту ВКР выставляется в том случае, если общая оценка за работу не превышает 2,7 балла, либо если по итогам защиты средний балл за три и более показателей не превышает 2,7 балла.

Оценка «удовлетворительно» выставляется во всех остальных случаях.

[&]quot;отлично" - выставляется, если оценка по дисциплине "отлично".

[&]quot;хорошо" - выставляется, если оценка по дисциплине "отлично".

[&]quot;удовлетворительно" - выставляется, если оценка по дисциплине "удовлетворительно".