ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ: Заведующий кафедрой

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборога ЮУрГУ

Кому выдан: Иванов М. А. Пользователы: ічлючтва Нага подписания: 16.06 2023

М. А. Иванов

ПРОГРАММА государственной итоговой аттестации выпускников

для направления 15.03.01 Машиностроение уровень высшее образование - бакалавриат профиль подготовки Роботизация и инжиниринг сварочного производства кафедра-разработчик Оборудование и технология сварочного производства

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 15.03.01 Машиностроение, утверждённым приказом Минобрнауки от 09.08.2021 № 727

Разработчик программы, старший преподаватель



Ю. В. Безганс

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 15.03.01 Машиностроение 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

	B	иды аттестации	
	«внутренняя» система оц	«внешняя»	
Планируемые результаты	аттестация		
освоения ОП ВО – компетенции	Дисциплина, завершающая формирование компетенции	Практика, завершающая формирование компетенции	система оценки - ГИА
ук-т Спосооен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для	Коррозия и защита металлов; Независимая оценка квалификации специалиста сварочного производства;	Производственная практика (ориентированная, цифровая) (4 семестр); Производственная практика (ориентированная, цифровая) (4 семестр);	ВКР
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	Правоведение;		ВКР
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Психология;		ВКР
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и	Деловой иностранный язык;		ВКР

HHOCTPAHHOM(LIV) gov rectov)		1
иностранном(ых) языке(ах)		
УК-5 Способен воспринимать		
межкультурное разнообразие	Деловой иностранный	DIAD
оощества в социально-	язык;	ВКР
историческом, этическом и		
философском контекстах	TO	
	IT-технологии в решении	
	экологических задач;	
	Интеллектуальные	
	измерительные системы;	
	Информационные	
THE CO.	технологии в управлении	
УК-6 Способен управлять	организационными	
<u> </u>	структурами;	
и реализовывать траекторию	Квантовые вычисления;	ВКР
саморазвития на основе	Организация	
принципов образования в	продуктивного мышления;	
течение всей жизни	Основы проектной	
	деятельности;	
	Приложения и практика	
	анализа данных;	
	Психология;	
	Цифровые электронные	
	устройства;	
УК-7 Способен поддерживать		
должный уровень физической		
подготовленности для		
	Физическая культура;	ВКР
социальной и		
профессиональной		
деятельности		
УК-8 Способен создавать и		
поддерживать в повседневной		
жизни и в профессиональной		
деятельности безопасные		
условия жизнедеятельности	Гаранаама сту	
лля сохранения природной	Безопасность	DI/D
среды, обеспечения	жизнедеятельности;	ВКР
устойчивого развития	Экология;	
общества, в том числе при		
угрозе и возникновении		
чрезвычайных ситуаций и		
военных конфликтов		
УК-9 Способен использовать		
базовые лефектологические	TT	DICD
знания в социальной и	Психология;	ВКР
профессиональной сферах		
УК-10 Способен принимать		
обоснованные экономические	Экономика и управление	7747
решения в различных областях		ВКР
жизнедеятельности		
УК-11 Способен формировать		
нетерпимое отношение к		
проявлениям экстремизма,	Правоведение;	ВКР
проявлениям экстремизма, герроризма, коррупционному	птравоведение,	DIJ
поведению и		

противодействовать им в профессиональной деятельности ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной Коррозия и защита металлов; ВКР	
деятельности ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной Коррозия и защита металлов; ВКР	
ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной Коррозия и защита металлов; ВКР	
естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной Коррозия и защита металлов; ВКР	
общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной Коррозия и защита металлов; ВКР	
методы математического анализа и моделирования в профессиональной вкоррозия и защита металлов; ВКР	
методы математического анализа и моделирования в профессиональной вкоррозия и защита металлов; ВКР	
анализа и моделирования в профессиональной металлов;	Į.
профессиональной	
деятельности	
ОПК-2 Способен применять	
основные методы, способы и	
спелства получения уранения	
переработки информации при оораоотки	
решении задач экспериментальных	
профессиональной данных;	
деятельности	
ОПК-3 Способен осуществлять	
профессиональную	
деятельность с учетом Экономика и управление ВКР	
экономических, экологических на предприятии;	
и социальных ограничений на	
всех этапах жизненного уровня	
ОПК-4 Способен понимать	
принципы работы	
та на	
роботизация пифповад) (4 семестр):	
информационных технологии и пехнологических Произволственная Пхг	
использовать их для решения процессов. практика	
вадач профессиональной (описитированная	
деятельности цифровая) (4 семестр);	
Производственная	
ОПК-5 Способен работать с практика	
нормативно-технической (ориентированная,	
документацией, связанной с Компьютерная графика; цифровая) (4 семестр); ВКР	
профессиональной Производственная	
деятельностью, с учетом практика	
стандартов, норм и правил (ориентированная,	
цифровая) (4 семестр);	
ОПК-6 Способен решать	
стандартные задачи	
профессиональной	
деятельности на основе Метрология,	
информационной и стандартизация и ВКР	
библиографической культуры с сертификация;	
применением информационно-	
коммуникационных	
технологий	
ОПК-7 Способен применять	
LUBUCMERRALE AKUHUTMARALE M	
современные экологичные и Безопасность	
безопасные методы везопасность вкизнелеятельности:	
безопасные методы рационального использования экология: ВКР	
безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических везопасность жизнедеятельности; Экология;	
безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении	
безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических везопасность жизнедеятельности; Экология; ВКР	

деятельности производственных подразделений в машиностроении ОПК-9 Способен внедрять и	Экономика и управление на предприятии; Технологические	(ориентированная, цифровая) (4 семестр); Производственная практика (ориентированная, цифровая) (4 семестр);	
осваивать новое технологическое оборудование	процессы в		ВКР
ОПК-10 Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах			ВКР
ОПК-11 Способен применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов в машиностроении и разрабатывать мероприятия по их предупреждению	Технологические процессы в машиностроении;		ВКР
ОПК-12 Способен обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления, уметь контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий машиностроения	Гидравлика и основы гидропневмосистем;		ВКР
ОПК-13 Способен применять стандартные методы расчета при проектировании деталей и узлов изделий машиностроения	Гидравлика и основы гидропневмосистем;		ВКР
ОПК-14 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	Информатика и программирование;		ВКР
ПК-1 Способен решать задачи в области технологии машиностроения	Независимая оценка квалификации специалиста сварочного производства;		ВКР
ПК-2 Техническая подготовка и контроль сварочного производства, его обеспечение и нормирование	Контроль качества сварных соединений; Производство сварных конструкций; Сварка пластмасс; Технология и оборудование сварки плавлением;	Производственная практика (преддипломная) (8 семестр);	ВКР

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

Выпускная квалификационная работа должна демонстрировать уровень подготовленности обучающегося к самостоятельной профессиональной деятельности и выполняться на базе теоретических знаний и практических навыков, полученных обучающимся в течение всего срока обучения. При этом выпускная квалификационная работа должна быть преимущественно ориентирована на знания, полученные в процессе освоения профильных дисциплин направления или дисциплин направления, а также в процессе прохождения обучающимся всех видов практики.

Выпускная квалификационная работа должна демонстрировать уровень подготовленности обучающегося к самостоятельной профессиональной деятельности

Выпускная квалификационная работа бакалавра подготавливается автором на основе проведенных им расчетов и разработки новых конструкций для публичной защиты. Выпускная квалификационная работа состоит из следующих обязательных разделов:

- титульный лист (содержит : тему ВКР; подписи автора работы, руководителя, нормоконтролера, заведующего кафедрой);
- задание на выпускную квалификационную работу (тема работы; сроки сдачи законченной работы; исходные данные к работе; перечень подлежащих разработке вопросов; перечень графического материала; календарный план);
- аннотация ВКР (краткое описание вопросов решаемых в ВКР);
- оглавление (перечень глав и разделов ВКР);
- введение, в котором должна быть раскрыта актуальность и сущность исследуемой проблемы;
- обзор литературы и постановка задачи;
- основной раздел ВКР;
- заключение, в котором должны содержаться конкретные выводы из проведенной

работы и предложения по их реализации;

- библиографический список (приведение перечня используемой литературы для выполнения ВКР);
- приложения.

Основной раздел выпускная квалификационная работа может включать следующие разделы:

- сравнение отечественных и передовых зарубежных технологий и решений (сравнение характеристик оборудования и материалов отечественного и импортного производства);
- основной материал по специальной части (графики; чертежи; технологическая документация; технологический процесс на изделие; расчеты режимов);
- технологический раздел (требования к материалу, заготовке, термической обработке и к свойствам материала готовой детали (например, твердость поверхности), указание материалов-заменителей; требования к качеству поверхностей; расположение отдельных элементов конструкции, зазоры; требования к настройке, регулированию; расчеты режимов по предложенному методу сварки);
- безопасность жизнедеятельности (рассмотрение безопасных условий труда на производстве; разработка планировки цеха, участка, отдела с соблюдением нормативных требований);
- исследовательские главы основного содержания;
- раздел по использованию ЭВМ, САПР и т.п.(применяемое программное обеспечение для расчетов и исследований.);
- исследовательско-экспериментальный раздел (условия и методы испытаний; ссылки на другие документы, содержащие требования к данному изделию, но не приведенные на чертеже; результаты проведенных исследований с представлением графиков, схем, расчетов.);
- организационно-экономический раздел (указания о маркировании и клеймении; правила транспортирования и хранения.
 и др.

Рекомендуемый объём выпускной квалификационной работы — 30-50 страниц печатного текста без учета приложений. Объем графической части не менее 6-ти листов ф.А1, непосредственно отражающих суть ВКР и её результаты.

Выпускная квалификационная работа оформляется с соблюдением действующих в Университете стандартов и методических указаний по выполнению выпускных квалификационных работ. Методические указания с требованиями к оформлению ВКР находятся на сервере кафедры в ауд. 216а/т.к.

3.3. Порядок выполнения ВКР

Перечень тем выпускных квалификационных работ разрабатывается выпускающей кафедрой и утверждается деканом факультета.

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. 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.

Допускается выдача комплексного задания на выполнение выпускной квалификационной работы на группу из нескольких обучающихся с конкретизацией задания и объема работы каждого и его вклада в оформление выпускной квалификационной работы.

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.

Примерная тематика ВКР:

Технология сборки и сварки рамки фронтального погрузчика В 138;

Технология сборки и сварки кольцевого стыка магистрального газопровода диаметром 1420 мм из стали класса прочности К 60 в трассовых условиях;

Совершенствование технологии сборки и сварки пояса секции башни крана КБ-586;

Разработка технологии наплавки вращающихся элементов металлургического оборудования;

Совершенствование сборки и сварки балки продольной автогрейдера ДЗ-98;

Участок сборки и сварки дренажных трубопроводов системы запирания магистрального насоса;

Модернизация технологии сборки и сварки контейнера для транспортирования емкости с аварийной жидкостью;

Участок наплавки бандажей колёс рудничных вагонов;

Разработка технологии наплавки уплотнительных поверхностей корпуса задвижки 3MC-80x70;

Усовершенствование технологии сварки хребтовой балки автогрейдера;

Совершенствование технологии сборки и сварки задвижки диаметром 1020 мм; Сборка и сварка бруса отвала бульдозера;

Участок сборки и сварки лонжеронов трактора в условиях ООО "ДСТ-УРАЛ"; Наплавка валков пильгерстана;

Технология сборки и сварки тройника 660х535 мм;

Разработка технологии наплавки валков дробилки ДГ-400-250;

Разработка технологии сборки и сварки корпуса ресивера для водорода;

Участок сборки и сварки корпуса дросселя;

Технология сборки и сварки балки двутаврового сечения мостовых кранов общего назначения;

Сборка и сварка штампосварного тройника 720х420 мм из стали класса прочности K60;

Модернизация участка изготовления бортов полуприцепов на предприятии ООО «Южуралтрейлер»;

Участок сборки и сварки опоры автомобильного крана грузоподъемностью 25 тонн;

Ремонт сварных соединений труб повторного применения в условиях ООО «КЗИТ»; Изготовление лонжерона рамы полуприцепа-тяжеловоза из высокопрочной стали марки Optim700;

Разработка технологии стыковой сварки оплавлением рулонной заготовки для длинномерных труб в бунтах;

3.4. Методические рекомендации по выполнению ВКР

Изложение материала в выпускной квалификационной работе должно быть последовательным и логичным. Все разделы должны быть связаны между собой. Особое внимание следует обращать на логические переходы от одной главы к другой, от параграфа к параграфу, а внутри параграфа — от вопроса к вопросу. Все материалы, являющиеся вспомогательными для решения поставленной в работе задачи, выносятся в приложение.

Законченные главы ВКР сдаются научному руководителю на проверку в сроки, предусмотренные календарным планом.

Проверенные главы дорабатываются в соответствии с полученными от научного руководителя замечаниями, после чего студент приступает к оформлению работы. Выпускная квалификационная работа оформляется с соблюдением действующих в Университете стандартов и методических указаний по выполнению выпускных квалификационных работ.

Методические указания с требованиями к оформлению ВКР находятся на сервере кафедры в ауд. 216а/т.к.

3.5. Порядок подготовки к процедуре защиты ВКР

Выпускная квалификационная работа оформляется с соблюдением действующих в Университете стандартов и методических указаний по выполнению выпускных квалификационных работ.

К государственной итоговой аттестации (защите ВКР) допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по соответствующей образовательной программе высшего образования.

Законченная выпускная квалификационная работа представляется обучающимся на выпускающую кафедру не позднее чем за 10 календарных дней до дня 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.

Законченная выпускная квалификационная работа подлежит проверке на нормоконтроле на соответствие требованиям к оформлению выпускных квалификационных работ.

Выпускающая кафедра обеспечивает ознакомление обучающегося с отзывом не

позднее чем за 5 календарных дней до дня защиты им выпускной квалификационной работы посредством фиксации его подписи на отзыве.

Тексты выпускных квалификационных работ, за исключением текстов выпускных квалификационных работ, содержащих сведения, составляющие государственную тайну, проверяются руководителем ВКР или нормоконтралером на объем заимствования (рекомендуемый уровень оригинальности составляет 70%) и размещаются организацией в электронно-библиотечной системе организации. Прошедшая нормоконтроль выпускная квалификационная работа передаётся заведующему кафедрой на рассмотрение. Заведующий кафедрой оценивает готовность выпускной квалификационной работы, о чём ставит соответствующую резолюцию на титульном листе работы.

Выпускная квалификационная работа со всеми подписями, отзывом научного руководителя и проверкой на антиплагиат передаётся секретарю ГЭК.

3.6. Процедура защиты ВКР

Защита выпускной квалификационной работы (за исключением работ, содержащих сведения, составляющие служебную или государственную тайну) проводится на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии с участием не менее двух третей ее состава. Персональный состав ГЭК утверждается приказом ректора университета. В начале процедуры защиты выпускной квалификационной работы секретарь ГЭК представляет студента и объявляет тему работы, передает председателю ГЭК пояснительную записку и все необходимые документы, после чего студент получает слово для доклада. На доклад отводится не более 10 минут. По завершению доклада члены ГЭК имеют возможность задать вопросы студенту. Вопросы членов ГЭК и ответы студента записываются секретарем ГЭК в протокол. Далее секретарь зачитывает отзыв руководителя ВКР. Студенту предоставляется возможность ответить на замечания руководителя.

Продолжительность защиты одной выпускной квалификационной работы не должна, как правило, превышать 30 минут, а продолжительность заседания комиссии - 6 часов в день.

Результаты государственного аттестационного испытания объявляются в день его проведения после оформления протокола заседания комиссии.

Обучающийся имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения защиты ВКР.

Апелляция подается лично обучающимся в апелляционную комиссию не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственного аттестационного испытания.

3.7. Паспорт фонда оценочных средств защиты ВКР

Компетенции, освоение			
которых проверяется	Показатели	Критерии оценивания	Шкала оценивания
при защите ВКР			
УК-1 Способен	способность к	актуальность темы и	Оценка «Отлично» за
осуществлять поиск,	систематическому	задач работы, новизна	показатель выставляется
критический анализ и	изучению научно-	полученных данных;	если студент выполнил
синтез информации,	технической	степень владения	все критерии.

применять системный подход для решения поставленных задач	стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования; составление научных отчетов, учетом безопасности	программными	Оценка «Хорошо» за показатель выставляется если студент выполнил только два любых критерия. Оценка «Удовлетворительно» за показатель выставляется если студент выполнил только один критерий. Оценка «Неудовлетворительно» за показатель выставляется если студент не выполнил ни один из критериев.
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	IKVILITYDHOFO	Способен культурно, грамотно излагать свои мысли и делать выводы	Оценка «Отлично» за показатель выставляется если студент выполнил все критерии. Оценка «Хорошо» за показатель выставляется если студент выполнил только два любых критерия. Оценка «Удовлетворительно» за показатель выставляется если студент выполнил только один критерий. Оценка «Неудовлетворительно» за показатель выставляется если студент не выполнил ни один из критериев.
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	IKVHSTVDHOLO	Способен культурно, грамотно излагать свои мысли и делать выводы	Оценка «Отлично» за показатель выставляется если студент выполнил все критерии. Оценка «Хорошо» за показатель выставляется если студент выполнил только два любых критерия. Оценка «Удовлетворительно» за показатель выставляется если студент выполнил только один критерий. Оценка «Неудовлетворительно» за показатель выставляется если студент выполнил только один критерий. Оценка «Неудовлетворительно» за показатель выставляется если студент не выполнил ни один из критериев.

			Оценка «Отлично» за показатель выставляется если студент выполнил все критерии. Оценка «Хорошо» за показатель выставляется
осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых)	исторического, культурного,	Способен культурно, грамотно излагать свои мысли и делать выводы	если студент выполнил только два любых критерия. Оценка «Удовлетворительно» за показатель выставляется если студент выполнил только один критерий. Оценка «Неудовлетворительно» за показатель выставляется если студент не выполнил ни один из критериев.
межкультурное разнообразие общества в социально- историческом,	культурного, экономического и правового	Способен культурно, грамотно излагать свои мысли и делать выводы	Оценка «Отлично» за показатель выставляется если студент выполнил все критерии. Оценка «Хорошо» за показатель выставляется если студент выполнил только два любых критерия. Оценка «Удовлетворительно» за показатель выставляется если студент выполнил только один критерий. Оценка «Неудовлетворительно» за показатель выставляется выставляется если студент выполнил социн ка критерий выставляется если студент не выполнил ни один из критериев.
управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	изучению научно- технической информации, патентов; использование стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования; составление научных отчетов, учетом безопасности жизнедеятельности и	современными программными продуктами и автоматизированными системами;	Оценка «Отлично» за показатель выставляется если студент выполнил все критерии. Оценка «Хорошо» за показатель выставляется если студент выполнил только два любых критерия. Оценка «Удовлетворительно» за показатель выставляется если студент выполнил только один критерий. Оценка «Неудовлетворительно»

	1		
			за показатель
			выставляется если
			студент не выполнил ни
			один из критериев.
			Оценка «Отлично» за
			показатель выставляется
			если студент выполнил
			все критерии.
			Оценка «Хорошо» за
			показатель выставляется
УК-7 Способен	Способность к		если студент выполнил
поддерживать должный	коммуникации и		только два любых
уровень физической	анализу формирования		критерия.
подготовленности для	исторического,	Способен культурно,	критерия. Оценка
обеспечения	1 * '	грамотно излагать свои	
полноценной	культурного,	мысли и делать выводы	«Удовлетворительно» за
социальной и	экономического и		показатель выставляется
профессиональной	правового		если студент выполнил
деятельности	мировоззрения		только один критерий.
			Оценка
			«Неудовлетворительно»
			за показатель
			выставляется если
			студент не выполнил ни
			один из критериев.
			Оценка «Отлично» за
			показатель выставляется
УК-8 Способен	способность к		если студент выполнил
создавать и	систематическому	актуальность темы и	все критерии.
поддерживать в	изучению научно-	задач работы, новизна	Оценка «Хорошо» за
-		полученных данных;	показатель выставляется
профессиональной	информации, патентов;		если студент выполнил
деятельности	_ * * · ·	современными	только два любых
безопасные условия	стандартных пакетов и	_	критерия.
2	-	продуктами и	Оценка
сохранения природной	-	автоматизированными	«Удовлетворительно» за
среды, обеспечения	проектирования;	системами;	показатель выставляется
устойчивого развития	составление научных	обоснованные выводы	
F =	1		если студент выполнил
общества, в том числе	отчетов, учетом	по работе, наличие	только один критерий.
при угрозе и	безопасности	раздела по	Оценка
возникновении	жизнедеятельности и	безопасности	«Неудовлетворительно»
чрезвычайных ситуаций		жизнедеятельности.	за показатель
и военных конфликтов	безопасности.		выставляется если
			студент не выполнил ни
	_		один из критериев.
		актуальность темы и	Оценка «Отлично» за
	систематическому	задач работы, новизна	показатель выставляется
		полученных данных;	если студент выполнил
УК-9 Способен	технической	степень владения	все критерии.
использовать базовые	информации, патентов;	современными	Оценка «Хорошо» за
дефектологические	использование	программными	показатель выставляется
знания в социальной и	стандартных пакетов и		если студент выполнил
профессиональной	_	автоматизированными	только два любых
сферах	автоматизированного	системами;	критерия.
	проектирования;	обоснованные выводы	Оценка
	<u> </u>	по работе, наличие	«Удовлетворительно» за
	отчетов, учетом	раздела по	показатель выставляется
	or icrob, y-icrom	риздели по	KOTOKUGBIOID DDICTADINCTON

	безопасности	безопасности	если студент выполнил
		жизнедеятельности.	только один критерий.
	информационной	,,	Оценка
	безопасности.		«Неудовлетворительно»
			за показатель
			выставляется если
			студент не выполнил ни
			один из критериев.
			Оценка «Отлично» за
			показатель выставляется
	способность к		если студент выполнил
		актуальность темы и	все критерии.
	_	задач работы, новизна	Оценка «Хорошо» за
		полученных данных;	показатель выставляется
VIC 10 Crossfor	информации, патентов;		если студент выполнил
УК-10 Способен		современными	только два любых
принимать	стандартных пакетов и		критерия.
обоснованные	-	продуктами и	Оценка
экономические решения	-	автоматизированными	«Удовлетворительно» за
в различных областях	1 2	системами;	показатель выставляется
жизнедеятельности	_	обоснованные выводы	если студент выполнил
		по работе, наличие	только один критерий.
	безопасности	раздела по	Оценка
	жизнедеятельности и	безопасности	«Неудовлетворительно»
	информационной	жизнедеятельности.	за показатель
	безопасности.		выставляется если
			студент не выполнил ни
			один из критериев.
			Оценка «Отлично» за
			показатель выставляется
	способность к		если студент выполнил
	систематическому	актуальность темы и	все критерии.
NUC 11 C	изучению научно-	задач работы, новизна	Оценка «Хорошо» за
УК-11 Способен	,	полученных данных;	показатель выставляется
формировать	информации патентов.		если студент выполнил
нетерпимое отношение к	1	современными	только два любых
проявлениям	стандартных пакетов и	±	критерия.
экстремизма,		продуктами и	Оценка
терроризма,	± ' '	автоматизированными	«Удовлетворительно» за
коррупционному	•	системами;	показатель выставляется
поведению и		обоснованные выводы	если студент выполнил
противодействовать им в	-	по работе, наличие	только один критерий.
профессиональной	, ,	раздела по	Оценка
деятельности		раздела по безопасности	«Неудовлетворительно»
	± ±	жизнедеятельности.	за показатель
	безопасности.		выставляется если
			студент не выполнил ни
ОПИ 1 С	awa aa 6 w	n ann a 6 am	один из критериев.
ОПК-1 Способен		разработан	Оценка «Отлично» за
применять	разрабатывать	технологический	показатель выставляется
естественнонаучные и		процесс производства	если студент выполнил
общеинженерные		изделия;	все критерии.
знания, методы	Γ	проработанность	Оценка «Хорошо» за
математического анализа		планировки участка,	показатель выставляется
и моделирования в	изделий и процессов	цеха с учетом	если студент выполнил
профессиональной			только два любых

деятельности	способностью	травматизма; наличие в	критерия
долгольности		1 -	критерия. Оценка
		физических и (или)	«Удовлетворительно» за
		механических свойств	показатель выставляется
	' 1	свариваемых	если студент выполнил
	оборудования с учетом	-	только один критерий.
	производственного	marephasios.	Оценка
	травматизма; умением		«Неудовлетворительно»
	применять методы		за показатель
	стандартных		выставляется если
	испытаний по		студент не выполнил ни
	определению физико-		один из критериев.
	механических свойств.		
	способностью		0 0
	разрабатывать		Оценка «Отлично» за
	технологическую и		показатель выставляется
	локументацию с		если студент выполнил
	учетом	разработан	все критерии.
	технологичность	технологический	Оценка «Хорошо» за
ОПК-2 Способен	пизлении и ппонессов	процесс производства	показатель выставляется
применять основные	их изготовпения:	изделия;	если студент выполнил только два любых
методы, способы и	CHACANHACTEM	проработанность планировки участка,	
средства получения,	ооеспечивать	планировки участка, цеха с учетом	критерия. Оценка
хранения, переработки	техническое	производственного	«Удовлетворительно» за
информации при	оснашение расочих		показатель выставляется
решении задач	мест с размещением	пояснительной записке	если студент выполнил
профессиональной	оборущования с ущетом	физических и (или)	только один критерий.
деятельности	производственного	механических свойств	Оценка
	травматизма; умением	свариваемых	«Неудовлетворительно»
	применять методы	материалов.	за показатель
	стандартных	Tive privilege.	выставляется если
	испытаний по		студент не выполнил ни
	определению физико-		один из критериев.
	механических свойств.		1 1
			Оценка «Отлично» за
	_		показатель выставляется
	способность к		если студент выполнил
	•	актуальность темы и	все критерии.
OHK 2 C	2	задач работы, новизна	Оценка «Хорошо» за
ОПК-3 Способен		полученных данных;	показатель выставляется
осуществлять	информации, патентов;		если студент выполнил
профессиональную		современными	только два любых
деятельность с учетом	стандартных пакетов и		критерия. Оценка
экономических, экологических и	*	продуктами и автоматизированными	«Удовлетворительно» за
социальных	-	автоматизированными системами;	показатель выставляется
ограничений на всех	1 1		если студент выполнил
этапах жизненного		по работе, наличие	только один критерий.
уровня	. •	раздела по	Оценка
n komm		раздела по безопасности	«Неудовлетворительно»
	1 4 1	жизнедеятельности.	за показатель
	безопасности.		выставляется если
			студент не выполнил ни
			один из критериев.
ОПК-4 Способен	способность к	актуальность темы и	Оценка «Отлично» за
понимать принципы		задач работы, новизна	показатель выставляется
	<u> </u>	,	

работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	технической информации, патентов; использование стандартных пакетов и средств	программными	если студент выполнил все критерии. Оценка «Хорошо» за показатель выставляется если студент выполнил только два любых критерия.
	проектирования; составление научных отчетов, учетом безопасности	обоснованные выводы по работе, наличие раздела по безопасности жизнедеятельности.	Оценка «Удовлетворительно» за показатель выставляется если студент выполнил только один критерий. Оценка «Неудовлетворительно» за показатель выставляется если студент не выполнил ни один из критериев.
ОПК-5 Способен работать с нормативнотехнической документацией, связанной с профессиональной деятельностью, с учетом стандартов, норм и правил	изучению научно- технической информации, патентов; использование стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования; составление научных отчетов, учетом безопасности жизнедеятельности и	современными программными продуктами и автоматизированными системами;	Оценка «Отлично» за показатель выставляется если студент выполнил все критерии. Оценка «Хорошо» за показатель выставляется если студент выполнил только два любых критерия. Оценка «Удовлетворительно» за показатель выставляется если студент выполнил только один критерий. Оценка «Неудовлетворительно» за показатель выставляется если студент не выполнил ни один из критериев.
ОПК-6 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий	эксплуатационные параметры деталей и узлов; способностью оформлять проектноконструкторские работы в соответствии со стандартам; умением проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений; умением применять	подобраны соответствующие свариваемые и сварочные материалы; соответствие материалы; вайствующим стандартам; приведена информация о целесообразности выбора сварочного оборудования и материалов; наличие раздела по контролю качества сварных соединений.	Оценка «Отлично» за показатель выставляется если студент выполнил все критерии. Оценка «Хорошо» за показатель выставляется если студент выполнил только два любых критерия. Оценка «Удовлетворительно» за показатель выставляется если студент выполнил только один критерий. Оценка «Неудовлетворительно» за показатель выставляется если студент выполнил только один критерий. Оценка «Неудовлетворительно» за показатель выставляется если

	6 - 0 - 1 -		<u></u>
	объектов в сфере		студент не выполнил ни
	профессиональной		один из критериев.
	деятельности.		
ОПК-7 Способен применять современные	изучению научно- технической информации, патентов;	актуальность темы и задач работы, новизна полученных данных; степень владения современными	Оценка «Отлично» за показатель выставляется если студент выполнил все критерии. Оценка «Хорошо» за показатель выставляется если студент выполнил только два любых
экологичные и			
безопасные методы	стандартных пакетов и		критерия.
рационального	-	продуктами и	Оценка
использования сырьевых	-	автоматизированными	«Удовлетворительно» за
и энергетических	1 1	системами;	показатель выставляется
ресурсов в	составление научных	обоснованные выводы	если студент выполнил
машиностроении	1	по работе, наличие	только один критерий.
•		раздела по	Оценка
	жизнедеятельности и	безопасности	«Неудовлетворительно»
	информационной безопасности.	жизнедеятельности.	за показатель
	оезопасности.		выставляется если
			студент не выполнил ни
	умением учитывать технические и		один из критериев. Оценка «Отлично» за
	эксппуатанионные	_	показатель выставляется
	параметры леталей и	подобраны	если студент выполнил
	узлов; способностью	соответствующие	все критерии.
	оформиять проектно-	свариваемые и	Оценка «Хорошо» за
	конструкторские	сварочные материалы; соответствие	показатель выставляется
ОПК-8 Способен	работы в соответствии	материалов ВКР	если студент выполнил только два любых
проводить анализ затрат	со стандартам;	материалов БКГ действующим	критерия.
на обеспечение	мением проволить	стандартам; приведена	критерия. Оценка
деятельности	IIIDelikanutelikude	информация о	«Удовлетворительно» за
производственных	TEVUIVO-	информация о целесообразности	показатель выставляется
подразделений в	ркономическое	выбора сварочного	если студент выполнил
машиностроении	оооснование	оборудования и	только один критерий.
	проектных решении;	материалов; наличие	Оценка
	умением применять	раздела по контролю	«Неудовлетворительно»
	методы контроля	качества сварных	за показатель
	качества изделий и	соединений.	выставляется если
	объектов в сфере		студент не выполнил ни
	профессиональной деятельности.		один из критериев.
		подобраны	Оценка «Отлично» за
	-	соответствующие	показатель выставляется
		свариваемые и	если студент выполнил
	параметры деталей и	сварочные материалы;	все критерии.
ОПК-9 Способен		соответствие	Оценка «Хорошо» за
внедрять и осваивать		материалов ВКР	показатель выставляется
новое технологическое	конструкторские	действующим	если студент выполнил
оборудование	работы в соответствии		только два любых
	<u>r</u>	информация о	критерия.
	-	целесообразности	Оценка
	-	выбора сварочного	«Удовлетворительно» за
	предварительное	T T T T	" Action purious

	h.,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,		
		материалов; наличие	если студент выполнил
		раздела по контролю	только один критерий.
		качества сварных	Оценка
	1	соединений.	«Неудовлетворительно»
	методы контроля		за показатель
	качества изделий и		выставляется если
	объектов в сфере		студент не выполнил ни
	профессиональной		один из критериев.
	деятельности.		
	умением учитывать		Оценка «Отлично» за
	технические и		показатель выставляется
	эксплуатационные	подобраны	
	птараметры летапей и	<u> </u>	если студент выполнил
	Manue, chocounocario	соответствующие	все критерии.
	оформиять проектно-	свариваемые и	Оценка «Хорошо» за
	конструкторские	сварочные материалы;	показатель выставляется
ОПК-10 Способен	паботи в соответствии	соответствие	если студент выполнил
контролировать и	го станцартам:	материалов ВКР	только два любых
обеспечивать	умением проводить	действующим	критерия.
производственную и	препрарительное	стандартам; приведена	Оценка
экологическую	TEVHIKO-	информация о	«Удовлетворительно» за
безопасность на рабочих	экономинеское	целесообразности	показатель выставляется
местах	обоснование	выбора сварочного	если студент выполнил
Woord	проектных решений;	оборудования и	только один критерий.
	умением применять	материалов; наличие	Оценка
	F -	раздела по контролю	«Неудовлетворительно»
	методы контроля	качества сварных	за показатель
	качества изделий и	соединений.	выставляется если
	объектов в сфере		студент не выполнил ни
	профессиональной		один из критериев.
	деятельности.		
	умением учитывать		Оценка «Отлично» за
	технические и		показатель выставляется
	эксплуатационные	подобраны	если студент выполнил
ОПК-11 Способен	параметры деталеи и	соответствующие	все критерии.
применять методы	узлов, спосооностью	свариваемые и	Оценка «Хорошо» за
контроля качества	оформлять проектно-	сварочные материалы;	показатель выставляется
изделий и объектов в	ІКОНСТОУКТООСКИЕ	соответствие	если студент выполнил
сфере	MANOTLI R COOTRATCTRIVIA	материалов ВКР	только два любых
профессиональной	со станлартам:	материалов БК1 действующим	
деятельности, проводить	кимением проволить	деиствующим стандартам; приведена	критерия. Оценка
анализ причин	III ne ii bania te ii la doe	стандартам; приведена информация о	
нарушений	теуцико-	* *	«Удовлетворительно» за показатель выставляется
технологических	ркономинеское	целесообразности	
процессов в	обоснование	выбора сварочного	если студент выполнил
машиностроении и	проектицу решений.	оборудования и	только один критерий.
разрабатывать	умением применять	материалов; наличие	Оценка
мероприятия по их	метолы контроля	раздела по контролю	«Неудовлетворительно»
предупреждению	качества изпепий и	качества сварных	за показатель
L -C) L swittermo	объектов в сфере	соединений.	выставляется если
	профессиональной		студент не выполнил ни
	деятельности.		один из критериев.
ОПК-12 Способен	способностью	разработан	Оценка «Отлично» за
обеспечивать		разраоотан технологический	показатель выставляется
	r =		
технологичность	_	процесс производства	если студент выполнил
изделий и процессов их	1	изделия;	все критерии.
изготовления, уметь	учетом	проработанность	Оценка «Хорошо» за

контролировати	TOVIOTOFILITOOTI	HHOULING DIGHT VILLOTTED	HOMODOTOHI BIJOTORIGOTOG
контролировать		планировки участка,	показатель выставляется
соблюдение	*		если студент выполнил
технологической		производственного	два критерия с неполной
дисциплины при	способностью	-	проработкой.
изготовлении изделий			Оценка
машиностроения		физических и (или)	«Удовлетворительно» за
		механических свойств	показатель выставляется
	-	±	если студент выполнил
	оборудования с учетом	материалов.	только один критерий.
	производственного		Оценка
	травматизма; умением		«Неудовлетворительно»
	применять методы		за показатель
	стандартных		выставляется если
	испытаний по		студент не выполнил ни
	определению физико-		один из критериев.
	механических свойств.		
	умением учитывать		0
	технические и		Оценка «Отлично» за
	эксплуатационные		показатель выставляется
	параметры петапей и	подобраны	если студент выполнил
	лапов. способностью	соответствующие	все критерии.
	оформлять проектно-		Оценка «Хорошо» за
	конструкторские	сварочные материалы;	показатель выставляется
	паботы в соответствии	соответствие	если студент выполнил
ОПК-13 Способен	со станцартам:	материалов ВКР	только два любых
применять стандартные	умением проводить	действующим	критерия.
методы расчета при	препрарительное	стандартам; приведена	Оценка
проектировании деталей	предварительное технико-	информация о	«Удовлетворительно» за
и узлов изделий		целесообразности	показатель выставляется
машиностроения	экономическое обоснование	выбора сварочного	если студент выполнил
-		оборудования и	только один критерий.
	проектных решений;	материалов; наличие	Оценка
	умением применять	раздела по контролю	«Неудовлетворительно»
	методы контроля	качества сварных	за показатель
	качества изделии и	•	выставляется если
	ооъектов в сфере		студент не выполнил ни
	профессиональной		один из критериев.
	деятельности.		
			Оценка «Отлично» за
	способность к		показатель выставляется
ОПК-14 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения		актуальность темы и	если студент выполнил
	•	залан работы, новизна	все критерии.
	1 *	полученных данных;	Оценка «Хорошо» за
	информации, патентов;		показатель выставляется
		современными	если студент выполнил
		<u> </u>	только два любых
	стандартных пакетов и		критерия.
	-	продуктами и	Оценка
	-	автоматизированными	«Удовлетворительно» за
	1 1	системами,	показатель выставляется
	1	обоснованные выводы	если студент выполнил
	1	по раооте, наличие	только один критерий.
		раздела по	Оценка
		безопасности	«Неудовлетворительно»
		жизнедеятельности.	за показатель
	безопасности.		выставляется если
	l .		студент не выполнил ни

ПК-1 Способен решать задачи в области технологии машиностроения	учетом технологичность изделий и процессов их изготовления; способностью обеспечивать техническое оснащение рабочих мест с размещением оборудования с учетом производственного травматизма; умением применять методы стандартных испытаний по определению физико-	подснительной записке	один из критериев. Оценка «Отлично» за показатель выставляется если студент выполнил все критерии. Оценка «Хорошо» за показатель выставляется если студент выполнил два критерия с неполной проработкой. Оценка «Удовлетворительно» за показатель выставляется если студент выполнил только один критерий. Оценка «Неудовлетворительно» за показатель выставляется если студент не выполнил ни один из критериев
ПК-2 Техническая подготовка и контроль сварочного производства, его обеспечение и нормирование	механических свойств. способностью разрабатывать технологическую и документацию с учетом технологичность изделий и процессов их изготовления; способностью обеспечивать техническое оснащение рабочих мест с размещением оборудования с учетом производственного травматизма; умением применять метолы	цеха с учетом производственного травматизма; наличие в	один из критериев. Оценка «Отлично» за показатель выставляется если студент выполнил все критерии. Оценка «Хорошо» за показатель выставляется если студент выполнил два критерия с неполной проработкой. Оценка «Удовлетворительно» за показатель выставляется если студент выполнил только один критерий. Оценка «Неудовлетворительно» за показатель выставляется если студент не выполнил ни один из критериев.

3.8. Процедура оценивания уровня подготовки студента при защите ВКР

Члены ГЭК в процессе защиты на основании представленных материалов и устного сообщения автора дают предварительную оценку ВКР в соответствии с показателями и критериями оценки, подтверждают соответствие полученного автором ВКР образования требованиям ФГОС. Членами ГЭК оформляются документы – «Оценочные листы» по каждой ВКР, путем выведения средней оценки. Председатель комиссии на основании оценок членов комиссии, отзыва руководителя выводит средне арифметическое значение и выставляет итоговую оценку по следующим критериям:

Оценка «Отлично» средний балл по всем оценкам 4,50 и более. Оценка «Хорошо» средний балл по всем оценкам от 3,50 до 4,49 Оценка «Удовлетворительно» балл по всем оценкам от 2,50 до 3,49 Оценка «Неудовлетворительно» балл по всем оценкам менее 2,50

Результаты государственного экзаменационного испытания определяются оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно". Оценки "отлично", "хорошо", "удовлетворительно" означают успешное прохождение государственной итоговой аттестации и является основанием для выдачи обучающемуся документа о высшем образовании и о квалификации образца, установленного Министерством образования и науки Российской Федерации.

Обучающиеся, не прошедшие государственной итоговой аттестации (защита ВКР) 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, признаваемых Университетом уважительными), вправе пройти ее в течение 6 месяцев после завершения государственной итоговой аттестации путем подачи заявления на перенос срока прохождения государственной итоговой аттестации (защита ВКР), оформляемого приказом ректора Университета.

Обучающийся должен представить документы, подтверждающие уважительность причины его отсутствия.

Обучающиеся, не прошедшие государственное аттестационное испытание (защита ВКР) в связи с неявкой на государственное аттестационное (защита ВКР) испытание по неуважительной причине или в связи с получением оценки "неудовлетворительно" отчисляются из Университета с выдачей справки об

"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 государственную итоговую аттестацию (защита ВКР), может повторно пройти государственную итоговую аттестацию 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 (защита ВКР) не более двух раз.

Повторное прохождение государственной итоговой аттестации осуществляется через процедуру восстановления в число студентов Университета на период времени, устанавливаемый Университетом, но не менее, чем предусмотрено календарным учебным графиком для государственной итоговой аттестации по соответствующей образовательной программе.

При повторном прохождении государственной итоговой аттестации по желанию обучающегося ему может быть установлена иная тема выпускной квалификационной работы.