

Программа государственной итоговой аттестации (ГИА) основана на требованиях Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриата по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, утвержденного Приказом Минобрнауки России от 17.08.2020 № 1044.

СОСТАВИТЕЛЬ:

Заведующий кафедрой технологии машиностроения, профессор,
доктор технических наук Лобанов Д.В.

ОБСУЖДЕНО:

на заседании кафедры технологии машиностроения «22» марта 2022 г., протокол № 7.

СОГЛАСОВАНО:

Декан факультета, профессор В.А. Гартфельдер

И.о. начальника учебно-методического управления Е.А. Ширманова

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Цели и задачи государственной итоговой аттестации. Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) проводится в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы высшего образования (ОП ВО) требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств.

Задачи ГИА:

- выявление уровня компетенций выпускников и их соответствия требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств;
- определение степени готовности выпускника к профессиональной деятельности.

Виды ГИА по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств направленность (профиль) «Конструкторско-технологическое обеспечение высокоэффективных процессов обработки материалов».

В соответствии с ОП ВО по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств направленность (профиль) «Конструкторско-технологическое обеспечение высокоэффективных процессов обработки материалов» предусмотрены следующие виды государственной итоговой аттестации выпускников:

1. Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Результаты освоения образовательной программы определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и навыки в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

В ходе проведения государственной итоговой аттестации оценивается сформированность следующих универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций:

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
---	---	--

<p>Системное и критическое мышление</p>	<p>УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>	<p>УК-1.1. Осознает поставленную задачу, осуществляет поиск аутентичной и полной информации для ее решения из различных источников, в том числе официальных и неофициальных, документированных и не документированных УК-1.2. Описывает и критически анализирует информацию, отличая факты от оценок, мнений, интерпретаций, осуществляет синтез информационных структур, систематизирует их УК-1.3. Для решения поставленной задачи применяет системный подход, выявляя ее компоненты и связи; рассматривает варианты и алгоритмы реализации поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки</p>
<p>Разработка и реализация проектов</p>	<p>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</p>	<p>УК-2.1. Определяет круг задач проекта и связи между ними в рамках поставленной цели, последовательность действий; оценивает перспективы и прогнозирует результаты альтернативных решений УК-2.2. Выбирает оптимальные способы решения задач с учетом действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; осуществляет текущий мониторинг своих действий при разработке и реализации проектов УК-2.3. Представляет документированные результаты с обоснованием выполненных проектных задач.</p>
<p>Командная работа и лидерство</p>	<p>УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p>	<p>УК-3.1. Понимает цели и задачи команды, свою роль в социальном взаимодействии и командной работе с учетом собственных личных и деловых качеств, интересов команды; владеет основами управления УК-3.2. Реализует свою роль, продуктивно взаимодействуя с другими членами команды УК-3.3. Соблюдает правила командной работы; осознает личную ответственность за результаты деятельности и реализацию общекомандных целей и задач</p>
<p>Коммуникация</p>	<p>УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и</p>	<p>УК-4.1. Обладает знанием основ деловой коммуникации, специфики вербального и невербального взаимодействия, этики</p>

	<p>письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</p>	<p>делового общения; на должном уровне владеет государственным языком Российской Федерации и необходимыми(и) для коммуникации государственным(и) языком субъекта(ов) федерации и иностранным(и) языком (ами)</p> <p>УК-4.2. Осуществляет деловую коммуникацию в устной форме на государственном языке Российской Федерации, государственном(ых) языке(ах) субъекта(ов) федерации и иностранном(ых) языке(ах) с учетом особенностей коммуникаторов и вида делового общения</p> <p>УК-4.3. Осуществляет деловую коммуникацию в письменной форме с использованием официально-делового стиля на государственном языке Российской Федерации, государственном(ых) языке(ах) субъекта(ов) федерации и иностранном(ых) языке(ах), в том числе с учетом правил отечественного делопроизводства и международных норм оформления документов</p>
<p>Межкультурное взаимодействие</p>	<p>УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p>	<p>УК-5.1. Осознает межкультурное разнообразие общества в его различных контекстах: социально-историческом, этическом, философском</p> <p>УК-5.2. Выбирает способ адекватного поведения в поликультурном сообществе и соблюдает общекультурные этические нормы, разрешает возможные противоречия и конфликты</p> <p>УК-5.3. Осуществляет продуктивное общение с учетом разнообразия социальных групп в социально-историческом, этическом и философском контекстах, в том числе для решения профессиональных задач</p>
<p>Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)</p>	<p>УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p>	<p>УК-6.1. Знает и применяет методы и инструменты управления временем для достижения цели и решения конкретных задач</p> <p>УК-6.2. Выстраивает и в течение всей жизни реализует траекторию личного</p>

		<p>развития на основе принципов образования</p> <p>УК-6.3. Вносит коррективы в развитие своей профессиональной деятельности в связи с личными интересами, потребностями общества и изменением внешних факторов</p>
	<p>УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	<p>УК-7.1. Адекватно оценивает состояние здоровья и самочувствие, выбирает здоровьесберегающие технологии</p> <p>УК-7.2. Поддерживает должный уровень физической подготовленности, пропагандирует физкультуру, активно участвует в спортивных мероприятиях</p> <p>УК-7.3. В профессиональной деятельности планирует рабочее время для сочетания интеллектуальных и физических нагрузок, обеспечения высокой работоспособности</p>
Безопасность жизнедеятельности	<p>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</p>	<p>УК-8.1. Выявляет и анализирует природные и техногенные факторы вредного влияния на среду обитания, на социальную сферу в повседневной жизни и профессиональной деятельности, доводит информацию до компетентных структур.</p> <p>УК-8.2. Создает и поддерживает безопасные условия жизни и профессиональной деятельности, соблюдает правила безопасности, в том числе, при угрозе и возникновении военного конфликта.</p> <p>УК-8.3. При возникновении чрезвычайных ситуаций экологического, техногенного и социального характера в мирное и военное время действует в соответствии с имеющимися знаниями, опытом, инструкциями и рекомендациями; способен оказать первую медицинскую помощь пострадавшим</p>
Инклюзивная компетентность	<p>УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах</p>	<p>УК-9.1. Обладает базовыми дефектологическими знаниями</p> <p>УК-9.2. Использует дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах</p> <p>УК-9.3. Выстраивает этический вектор поведения для реализации инклюзивной компетентности в жизни и профессиональной деятельности</p>
Экономическая	<p>УК-10. Способен</p>	<p>УК-10.1. Владеет основами экономической</p>

ая культура, в том числе финансовая грамотность	принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	культуры, включая финансовую грамотность. УК-10.2. Исследует текущую и перспективную экономические ситуации, принимает научно обоснованные экономические решения. УК-10.3. Выстраивает методологию принятия решений в условиях меняющейся экономической ситуации в различных областях жизнедеятельности
Гражданская позиция	УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-11.1. Обладает знаниями о коррупции и коррупционном поведении. УК-11.2. Нетерпимо относится к коррупции и коррупционному поведению. УК-11.3. Формирует нетерпимое отношение к коррупционному поведению у коллег и подчиненных.

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенций
ОПК-1. Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении	ОПК-1.1. Обладает знаниями о современных экологичных и безопасных методах рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении ОПК-1.2. Исследует современные тенденции в области рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении ОПК-1.3. Применяет экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении
ОПК-2. Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений	ОПК-2.1 Знаком с современными методиками математического анализа и расчета затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений. ОПК-2.2 На основе математического аппарата создает методики анализа затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений с учетом специфики предприятия. ОПК-2.3 Проводит анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений
ОПК-3. Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование	ОПК-3.1. Обладает знаниями о механических, физических, химических основах работы современного высокопроизводительного оборудования ОПК-3.2. Реализует основные механические, физические, химические закономерности при

	<p>проектировании, освоении и внедрении новых технологий и современного высокопроизводительного оборудования.</p> <p>ОПК-3.3. Проектирует, внедряет и осваивает новые инструменты, технологии и оборудование</p>
<p>ОПК-4. Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах</p>	<p>ОПК-4.1. Обладает знаниями об опасных факторах на рабочих местах и причинах их появления.</p> <p>ОПК-4.2. Знаком с методиками контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах.</p> <p>ОПК-4.3. Контролирует и обеспечивает производственную и экологическую безопасность производственных технологий.</p>
<p>ОПК-5. Способен использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда</p>	<p>ОПК-5.1. Обладает знаниями об основных закономерностях, действующих в процессе изготовления машиностроительных изделий, оборудования и инструмента требуемого качества.</p> <p>ОПК-5.2. Владеет методиками изготовления машиностроительных изделий, инструмента и оборудования требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда.</p> <p>ОПК-5.3. Применяет технологии проектирования и изготовления машиностроительных изделий, оборудования и инструмента требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда.</p>
<p>ОПК-6. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>ОПК-6.1. Имеет знания о современных информационных технологиях, прикладных программных средствах для решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-6.2. Знаком с методиками реализации задач профессиональной деятельности с использованием современных информационных технологий, прикладных программных средств</p> <p>ОПК-6.3. Решает задачи профессиональной деятельности с использованием современных информационных технологий, прикладных программных средств.</p>
<p>ОПК-7. Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью</p>	<p>ОПК-7.1. Имеет знания о видах технической документации, связанной с профессиональной деятельностью, и требованиях к ее формированию.</p> <p>ОПК-7.2. Знаком с методиками и техническими средствами и программными продуктами для разработки технической документации, связанной с профессиональной деятельностью.</p> <p>ОПК-7.3. Участвует в разработке технической документации, связанной с профессиональной</p>

	деятельностью.
ОПК-8. Способен участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа	ОПК-8.1. Обладает знаниями в области разработки обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами. ОПК-8.2. Умеет использовать современные методики выбора оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа. ОПК-8.3. Разрабатывает обобщенные варианты решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выбирает оптимальные варианты прогнозируемых последствий решения на основе их анализа.
ОПК-9. Способен участвовать в разработке проектов изделий машиностроения.	ОПК-9.1. Имеет знания о основных тенденциях по разработке проектов изделий, инструмента и оборудования машиностроения. ОПК-9.2. Умеет использовать методики разработки проектов изделий, инструмента и оборудования машиностроения. ОПК-9.3. Разрабатывает проекты изделий, инструмента и оборудования машиностроения.
ОПК-10. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения.	ОПК-10.1. Знаком с современными цифровые программы проектирования технологических приспособлений и технологических процессов различных машиностроительных производств. ОПК-10.2. Умеет пользоваться современными цифровыми программами проектирования технологических приспособлений и технологических процессов различных машиностроительных производств. ОПК-10.3. Применяет современные цифровые программы проектирования технологических приспособлений и технологических процессов различных машиностроительных производств.

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Профстандарт (ПС) с указанием обобщенной трудовой функции (ОТФ)	Задача профессиональной деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический			
40.100 ПС «Специалист по инструментальному обеспечению механосборочного производства» ОТФ А	Определение оптимальных режимов эксплуатации режущих инструментов по различным	ПК-1 Способен осуществлять инструментальное обеспечение механосборочного цеха	ПК-1.1. Организует инструментооборот в цехе. ПК-1.2. Подготавливает документы для проектирования,

<p>Инструментальное обеспечение механосборочного участка ТФ А/01.5 Определение потребности производственного участка в инструментах и инструментальных приспособлениях</p>	<p>критериям оптимизации</p> <p>Определение в условиях производственного участка и назначение критериев затупления режущих инструментов</p> <p>Установление периода стойкости режущих инструментов, применяемых на производственном участке</p> <p>Определение ресурсов слесарных, сборочных и монтажных инструментов и инструментальных приспособлений</p> <p>Подготовка технических данных для установления норм расхода режущих, слесарных, сборочных и монтажных инструментов и инструментальных приспособлений</p> <p>Расчет потребности производственного участка в инструментах и инструментальных приспособлениях</p> <p>Расчет запасов инструментов и инструментальных приспособлений на рабочих местах</p>		<p>изготовления и приобретения инструментов и инструментальных приспособлений. ПК-1.3. Проводит технический надзор за эксплуатацией инструментов и инструментальных приспособлений в цехе</p>
<p>Тип задач профессиональной деятельности: проектно-конструкторский</p>			
<p>40.013 ПС</p>	<p>Разработка</p>	<p>ПК-2 Способен</p>	<p>ПК-2.1. Адаптирует</p>

<p>«Специалист по разработке технологий и программ для металлорежущих станков с числовым программным управлением» ОТФ С Разработка технологий и управляющих программ для изготовления деталей средней сложности типа тел вращения на токарных станках с ЧПУ с многопозиционной револьверной головкой ТФ С/02.5 Разработка и контроль управляющих программ для изготовления деталей средней сложности типа тел вращения на токарных станках с ЧПУ с многопозиционной револьверной головкой</p>	<p>траекторий движения инструментов в САМ-системе для обработки заготовок при изготовлении деталей средней сложности типа тел вращения на токарных станках с ЧПУ с многопозиционной револьверной головкой</p> <p>Проведение автоматизированной проверки УП для изготовления деталей средней сложности типа тел вращения на токарных станках с ЧПУ с многопозиционной револьверной головкой с помощью специализированных модулей САМ-систем и (или) имитационного программного обеспечения</p> <p>Формирование в САМ-системе УП для изготовления деталей средней сложности типа тел вращения на токарных станках с ЧПУ с многопозиционной револьверной головкой</p>	<p>осуществлять автоматизированную разработку технологий и программ для станков с числовым программным управлением (ЧПУ)</p>	<p>сложные операции обработки заготовок к станкам с ЧПУ. ПК-2.2. Автоматизирует разработку управляющих программ для операций обработки заготовок на станках с ЧПУ. ПК-2.3. Организует базы знаний автоматизированных систем подготовки управляющих программ для станков с ЧПУ (далее - САМ-системы)</p>
<p>40.089 ПС «Специалист по автоматизированной разработке технологий и программ для станков с числовым</p>	<p>Анализ технологичности конструкций деталей с точки зрения изготовления на станках с ЧПУ</p>	<p>ПК-3 Способен осуществлять разработку технологий и программ для станков с числовым программным</p>	<p>ПК-3.1. Разрабатывает технологии и программы изготовления деталей на станках с ЧПУ.</p>

<p>программным управлением» ОТФ А Автоматизированная разработка технологий и программ для двухкоординатной и двух с половиной координатной обработки (далее - простых операций) заготовок на станках с ЧПУ ТФ А/01.5 Адаптация простых операций обработки заготовок к станкам с ЧПУ</p>	<p>Разработка с применением систем автоматизированного проектирования (далее - САД-системы) предложений по повышению технологичности конструкции деталей с точки зрения изготовления на станках с ЧПУ</p> <p>Определение возможности и целесообразности применения простых технологических операций на станках с ЧПУ при изготовлении деталей</p> <p>Подготовка с применением систем автоматизированной технологической подготовки производства (далее - САРР-системы), систем управления данными об изделии (далее - PDM-системы) рекомендаций по выбору схем установки для простых операций обработки заготовок на станках с ЧПУ</p> <p>Подготовка с применением САРР-, PDM-систем рекомендаций по выбору и применению средств технологического оснащения для простых операций обработки заготовок</p>	<p>управлением</p>	<p>ПК-3.2. Проектирует технологические операции изготовления деталей на станках с ЧПУ. ПК-3.3. Отлаживает на станках с ЧПУ управляющие программы изготовления деталей.</p>
---	--	--------------------	---

	на станках с ЧПУ		
	Подготовка и внесение предложений по изменению простых операций обработки заготовок на станках с ЧПУ		

Структура государственной итоговой аттестации:

№ п/п	Наименование раздела (в соответствии с учебным планом)	Содержание раздела (этапа)
1.	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	Защита выпускной квалификационной работы

Общая трудоемкость государственной итоговой аттестации составляет 6 зачетных единиц, 216 часа, в том числе защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты – 216 часов (6 зачетных единиц), в том числе объем контактной работы составляет 14,5 часов.

Область профессиональной деятельности выпускника.

Область профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники, освоившие программу бакалавриата: производственно-технологическая, проектно-конструкторская.

Сфера профессиональной деятельности: 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сферах: технологического обеспечения заготовительного производства на машиностроительных предприятиях; технологической подготовки производства деталей машиностроения).

По итогам освоения ОП ВО выпускник должен быть готов решать задачи профессиональной деятельности следующих типов:

- производственно-технологический;
- проектно-конструкторский.

3. Рекомендуемая литература, программное обеспечение, профессиональные базы данных, информационно-справочные системы и информационные ресурсы для подготовки к процедуре защиты.

а) рекомендуемая основная литература

№	Название
1.	Бурочкин, Ю. П. Современная инновационная инструментальная техника в машиностроении : учебное пособие для СПО / Ю. П. Бурочкин, Н. Н. Самтеладзе. — Саратов : Профобразование, 2022. — 351 с. — ISBN 978-5-4488-1410-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/116297.html
2.	Клименков, С. С. Инновационные технологии в машиностроении : учебное пособие / С. С. Клименков, В. В. Рубаник. — Минск : Белорусская наука, 2021. — 405 с. — ISBN 978-985-08-2760-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/119232.htm

3.	Технологические процессы в машиностроении : учебник для академического бакалавриата / А. А. Черепяхин, В. В. Клепиков, В. А. Кузнецов, В. Ф. Солдатов. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 218 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-04710-3. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/DB7EA880-EF10-47B7-B573-C8F0578D8B54 .
4.	Технологическая оснастка : учебное пособие для вузов / Х. М. Рахимьянов, Б. А. Красильников, Э. З. Мартынов, В. В. Янпольский. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 265 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-04474-4. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/D170967F-CE16-405A-8FC2-D08291CC85FA .
5.	Резание материалов. Режущий инструмент в 2 ч. Часть 1 : учебник для академического бакалавриата / С. Н. Григорьев [и др.] ; под общ. ред. Н. А. Чемборисова. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 263 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-00115-0. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/E19F7081-B160-438B-A85D-20DA30399DC5 .
6.	Резание материалов. Режущий инструмент в 2 ч. Часть 2 : учебник для академического бакалавриата / С. Н. Григорьев [и др.] ; под общ. ред. Н. А. Чемборисова. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 246 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-00114-3. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/904C9905-673C-45D0-AC49-E7698ACC15D5 .

б) рекомендуемая дополнительная литература

№	Название
1.	Технология машиностроения: [учебное пособие для вузов] в 2 кн. Кн. 1: Основы технологии машиностроения / Жуков Э. Л., Козарь И. И., Мурашкин С. Л. и др. под ред. Мурашкина С. Л. - М.: «Высшая школа», 2003. - 278с.
2.	Технология машиностроения: [учебное пособие для вузов]: в 2 кн. Кн. 2: Технологии машиностроения / Жуков Э. Л., Козарь И. И., Мурашкин С. Л. и др. под ред. Мурашкина С. Л. - М.: «Высшая школа» 2003. - 278с.
3.	Суслов, А. Г. Технология машиностроения: [учебник для вузов по машиностроительным специальностям] / А. Г. Суслов. - М.: «Машиностроение», 2004. - 397с.
4.	Ковшов, А. Н. Технология машиностроения: [учебник для вузов по направлению "Технология машиностроения"] / А. Н. Ковшов. – СПб: «Лань», 2008. - 319с.
5.	Маталин А.А. Технология машиностроения: [учебник для вузов по специальности "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств"], / А.А Маталин – Изд.2-е, испр. – СПб: «Лань», 2008. – 512с.
6.	Справочник технолога-машиностроителя: в 2-х кн. Кн.1 /Дальский А. М., Суслов А. Г., Косилова А. Г. и др.; под ред. Дальского А. М. - 5-е изд., испр. - М: «Машиностроение», 2003. Кн.1- 910с.
7.	Справочник технолога-машиностроителя: в 2-х кн.Кн.2/ Дальский А. М., Суслов А. Г., Косилова А. Г. и др.; под ред. Дальского А. М.. - 5-е изд., испр. - М.: «Машиностроение», 2003. Кн.2 - 941с.

Интернет-ресурсы

№	Перечень
1.	Пакет офисных программ Microsoft Office
2.	Пакет офисных программ OpenOffice
3.	Справочная правовая система «Консультант Плюс»
4.	Справочная правовая система «Гарант»

5.	Профессиональная справочная система «Техэксперт»
6.	Научная библиотека ФГБОУ ВО «ЧГУ им. И.Н. Ульянова». Режим доступа: http://library.chuvsu.ru
7.	Электронно-библиотечная система IPRBooks. Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru
8.	Электронная библиотечная система «Юрайт». Режим доступа: http://www.biblio-online.ru 23
9.	«ЛАНЬ» Режим доступа: https://e.lanbook.com/

4. ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ

Выпускная квалификационная работа (далее – ВКР) представляет собой выполненную обучающимся работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

ВКР выполняется в форме, соответствующей определенным уровням высшего образования: для квалификации бакалавр – в форме бакалаврской работы. ВКР бакалавра представляет собой самостоятельную творческую или теоретическую работу, подтверждающую уровень знаний, умений, навыков, способность применять знания при решении практических задач.

ВКР относится к числу научно-исследовательских работ обучающихся, с учетом результатов выполнения которой ГЭК решает вопрос о присвоении им соответствующей квалификации и выдаче диплома.

Завершенная в оформлении ВКР представляет собой сброшюрованные в следующей последовательности документы и текст ВКР:

- выписка из протокола заседания кафедры об утверждении темы и закреплении руководителя (изготавливается 1 экземпляр на всех обучающихся соответствующей формы обучения и вкладывается в первую ВКР, определенную по фамилии обучающегося);

- отзыв руководителя на ВКР;

- акт внедрения результатов ВКР – при наличии;

- справка о результатах проверки ВКР на наличие неправомерных заимствований вместе со справкой выпускающей кафедры об объеме оригинального текста в ВКР на основании протокола системы Антиплагиат;

- заявление на размещение ВКР в электронной библиотечной системе университета;

- заявление обучающегося о соблюдении профессиональной этики при написании ВКР;

- заявление о самостоятельном характере выполнения ВКР;

- план-график выполнения ВКР;

- титульный лист;

- оглавление (содержание) работы;

- текст работы;

- список использованной литературы;

- приложения;

- электронная версия ВКР на диске.

На основе ВКР обучающимися готовятся монографии или учебные пособия и представляются комиссии в ходе защиты в 3-х экземплярах в книжном формате А5.

Примерная тематика и порядок утверждения тем ВКР

Тематика ВКР разрабатывается ППС выпускающей кафедры по профессиональным дисциплинам учебного плана направления подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств. Направленность

(профиль) – «Конструкторско-технологическое обеспечение высокоэффективных процессов обработки материалов» с учетом основного и дополнительных видов будущей профессиональной деятельности выпускников. Тематика обсуждается на первом в очередном учебном году заседании кафедры и рекомендуется к рассмотрению Ученым советом факультета.

Ученый совет факультета утверждает перечень тем ВКР, предлагаемых обучающимся (далее - перечень тем; *Приложение 1*).

Выпускающая кафедра доводит тематику ВКР до сведения обучающихся не позднее чем за 6 месяцев до даты начала ГИА путем опубликования на сайте факультета русской и чувашской филологии и журналистики в сети «Интернет» и размещения на информационной доске выпускающей кафедры. Темы ВКР разрабатываются выпускающей кафедрой с указанием предполагаемых руководителей по каждой теме и базы для реализации ее подготовки. Обучающемуся предоставлено право выбора темы ВКР.

По письменному заявлению обучающегося (образец в *Положении о проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова»*) Университет может предоставить обучающемуся возможность подготовки и защиты ВКР по теме, предложенной обучающимся, в случае обоснованности целесообразности ее разработки для практического применения в соответствующей области профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности.

Избранные темы ВКР утверждаются приказом по Университету. В приказе указывается руководитель ВКР из числа работников Университета и при необходимости консультант (консультанты) преддипломной практики.

Руководителем ВКР может быть преподаватель выпускающей кафедры с ученой степенью и (или) ученым званием, имеющий соответствующую учебную нагрузку по кафедре.

Структура ВКР и требования к ее содержанию

ВКР должна содержать следующие структурные элементы и в следующем порядке:

- титульный лист по установленной форме (*Положение о проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова»*);

- оглавление;
- введение;
- основная часть, разделенная на главы и параграфы;
- заключение;
- список использованной литературы;
- приложения (при необходимости).

В оглавлении указываются пронумерованные названия глав и параграфов ВКР с указанием номеров страниц (пример приведен в *Положении о проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова»*).

Введение содержит:

- обоснование выбора темы ВКР и ее актуальность;
- определение объекта и предмета исследования;
- цели и задачи исследования;
- формулировку основных вопросов и гипотез исследования;
- краткий обзор литературы по теме, позволяющий определить место бакалаврской работы в общей структуре публикаций по данной теме;
- краткую характеристику методологического аппарата исследования;
- обоснование теоретической и практической значимости результатов исследования;
- краткую характеристику структуры ВКР.

Основная часть ВКР состоит из двух или трех глав, содержание которых должно точно соответствовать и полностью раскрывать заявленную тему бакалаврской работы и сформулированные вопросы исследования.

Главы основной части должны быть сопоставимыми по объему и включать в себя:

- критический обзор научной литературы по теме исследования, включающий в себя теоретические концепции, модели и результаты проведенных другими авторами эмпирических исследований, с обязательным обсуждением полученных результатов и предполагаемым вкладом автора в изучение проблемы;
- описание автором проведенной аналитической работы, включая методологию и инструментарий исследования;
- изложение основных результатов исследования и их обсуждение.

Заключение отражает обобщенные результаты проведенного исследования в соответствии с поставленной целью и задачами исследования, а также раскрывает научную и практическую значимость полученных результатов. При этом оно не может подменяться механическим повторением выводов по отдельным главам. Заключение не должно превышать пяти страниц.

Список использованной литературы должен содержать не менее 40 источников.

Список использованной литературы и источников – это важная составная часть работы, позволяющая судить о научной культуре и степени фундаментальности проведенного автором исследования. Список содержит библиографические описания используемых источников, сделанные с учетом стандартов, содержащих все обязательные сведения о документе.

Библиографические записи включают в себя:

- 1) заголовок (фамилия, инициалы автора; наименование коллективного автора); инициалы ставятся после фамилии;
- 2) основное заглавие (сведения о тематике, вид, жанр, назначение произведения и др.);
- 3) сведения о составителях, редакторах, об организациях, от имени которых опубликован документ;
- 4) сведения об издании (данные о повторности издания, его переработке и т.п.);
- 1) место издания (издательство или издающая организация, дата издания. – Количество страниц).

В список не включаются источники, на которые нет ссылок в основном тексте и которые фактически не использовались автором. Не включаются также энциклопедии, справочники, научно-популярные издания (на них можно ссылаться в подстрочных сносках).

При оформлении списка литературы рекомендуется выделять следующие разделы:

- научная и учебная литература;
- словари;
- электронные ресурсы.

Монографии, учебники, учебные пособия, статьи, авторефераты диссертаций рекомендуется располагать в алфавитном порядке по авторам, а если автор на титульном листе не указан, то по названию книги, учебника, учебного пособия, статьи. При нескольких работах одного автора в списке работы располагаются по алфавиту названий. Если работа написана в соавторстве с другими авторами, то соавторы указываются в списке по алфавиту.

Название произведения, включенное в текст работы, берется в кавычки, но ни в сносках, ни в библиографическом списке кавычки не ставятся.

Инициалы авторов в сносках и библиографическом списке ставятся после фамилий, а инициалы составителей и ответственных редакторов пишутся до их фамилий.

Примеры библиографического описания источников:

Книга под фамилией автора

Маклаков А.Г. Общая психология: учебник для вузов. – СПб.: Питер, 2010. – 592 с.

Книга под заглавием

Психологические механизмы целеобразования / под ред. О.К. Тихомирова. – М.: Наука, 1997. – 231 с.

Книга двух авторов

Мильчин А.Э. Справочник издателя и автора: ред.-изд. оформление издания / А.Э. Мильчин, Л.К. Чельцова. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: ОЛМА-Пресс, 2003. – 800 с.

Книга трех авторов

Антонова С.Г. Редактирование: общий курс: учеб. / С.Г. Антонова, В.И. Соловьев, К.Т. Ямчук; под ред. С.Г. Антоновой. – М.: Изд-во МГУП, 1999. – 255 с.

Книга под редакцией

Редактирование отдельных видов литературы / под ред. Н.М. Сикорского. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Книга, 1987. – 288 с.

Методические указания

Русский язык и культура речи: практикум/ сост.: Т.Н. Романова, Э.В. Чуева. – Чебоксары: Изд-во Чуваш. ун-та, 2016. – 156 с.

Составная часть издания

Современный русский язык: в 2-х частях: учебник для вузов / под ред. Д.Э. Розенталя. – 3-е изд., испр. – М.: Высшая школа, 1979. – 317 с. Ч. 1: Лексика и фразеология. Графика и орфография. Словообразование. Морфология. – 1979. – 317 с.

Произведение из собрания сочинений

Выготский Л.С. Проблема возраста // собр. соч.: в 6 т. – М.: Педагогика, 1984. – Т. 2. – С. 212-234.

Статья из сборника

Романова Т.Н. Отражение правосознания русских и украинцев в пословицах и поговорках / Т.Н. Романова, Н.А. Федорова // Чтения, посвященные Дням славянской письменности и культуры: сб. ст. Всерос. науч. конф. – Чебоксары: Изд-во Чуваш. ун-та, 2016. – С. 76–82.

Статья из журнала

Романова Т.Н. Лингвокультурологический аспект изучения годонимикона (на материале названий улиц г. Чебоксары и г. Алатырь) / Т.Н. Романова, Н.А. Федорова // Вестник Чувашского университета. Гуманитарные науки. – 2015. – №4. – С.262–266.

Тезисы докладов и материалы конференций

Абрамова Г.С. Психическое здоровье в контексте культуры // Психологическое здоровье в контексте развития личности: материалы респ. науч.-практ. конф., Брест, 30-31 янв. 2004 г. – Брест: БрГУ им. А.С. Пушкина, 2004. – С. 4-5.

Выдержка из авторефератов диссертаций

Файзуллина И.И. Ономастическое поле прагматонимов современного русского языка: автореф. дис. ... канд. филол. наук: 10.02.01 / И.И. Файзуллина. – Уфа, 2009. – 26 с.

Выдержка из диссертации

Белозеров И.В. Религиозная политика Золотой Орды на Руси в XIII–XIV вв.: дис. ... канд. ист. наук: 07.00.02: защищена 22.01.02; утв. 15.07.02 / И.В. Белозеров. – М., 2002. – 215 с.

Описание депонированных научных работ

Разумовский В.А. Управление маркетинговыми исследованиями в регионе / В.А. Разумовский, Д.А. Андреев; Ин-т экономики города. – М., 2002. – 210 с. Деп. в ИНИОН Рос. акад. наук 15.02.02, № 139876.

Описание иностранных литературных источников

Романова Т.Н. Лингвокультурологические особенности пословиц с компонентами – названиями напитков (на материале русского и украинского языков) / Т.Н. Романова, Н.А. Федорова // ScienceXXIcentury: Proceedings of material the international scientific conference. Czech Republic, Karlovy Vary - Russia, Moscow, 30–31 July 2015 [Electronic resource] / Karlovy Vary: Skleněný Můstek-Kirov: MCNIP, 2015. – С. 390-400.

Электронная публикация в Интернете

Синявская О.Е. Современная коммерческая номинация в ономазиологическом аспекте / О.Е. Синявская // Apriori. Серия: Гуманитарные науки. – 2013. – №1. – [Электрон. ресурс]. – Режим доступа: <http://apriori-journal.ru/journal-gumanitarnie-nauki/id/69> (дата обращения: 01.12.2015).

Электронная публикация на физическом носителе (CD-ROM, DVD-ROM, электрон, гиб. диск и т.д.)

Введенский Л.И. Судьбы философии в России / Л.И. Введенский // История философии: собр. трудов крупнейших философов по истории философии. – М., 2002. – Компакт-диск.

Образец оформления списка использованной литературы представлен в *Положении о проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова»*.

В приложения включаются материалы, имеющие дополнительное справочное или документально подтверждающее значение, но не являющиеся необходимыми для понимания содержания бакалаврской работы, например, словник, статистические данные. Приложения не должны составлять более 1/3 общего объема выпускной квалификационной работы.

К защите принимаются только сброшюрованные работы, выполненные с помощью компьютерного набора, оформленные по правилам ГОСТ Р 7.0.100-2018, ГОСТ Р 7.0.5-2008, ГОСТ Р 2.105-2019, ГОСТ 7.32-2017¹.

Рекомендуемый объем бакалаврской работы – 70-80 страниц печатного текста, включая титульный лист, оглавление, список использованной литературы, приложения.

Текст выпускной квалификационной работы должен быть напечатан на одной стороне стандартного листа формата А4 (270 x 297 мм) с соблюдением следующих характеристик:

шрифт Times New Roman;

¹ ГОСТ Р 7.0.100-2018 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления. ГОСТ Р 7.0.5-2008 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления. ГОСТ Р 2.105-2019 Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам. ГОСТ 7.32-2017 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления. ГОСТ Р 7.0.12-2011 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Сокращение слов и словосочетаний на русском языке. Общие требования и правила.

размер – 14 пт;

интервал – 1,5;

верхнее и нижнее поля – 20 мм, левое – 30 мм, правое – 10 мм;

заголовки разделов и оглавление печатаются шрифтом Times New Roman, размер 14.

Все страницы выпускной квалификационной работы должны быть пронумерованы арабскими цифрами сквозной нумерацией по всему тексту, включая приложения вверху страницы, по центру. Титульный лист включается в общую нумерацию страниц, но без номера.

Главы, параграфы, пункты (кроме введения, заключения и списка использованной литературы) нумеруются арабскими цифрами (например, глава 1, параграф 1.1, пункт 1.1.1).

Заголовки глав, слова *Введение*, *Заключение*, *Список использованной литературы*, *Приложения* пишутся без кавычек, без точки в конце и выравниваются по левому краю страницы. Слово *Оглавление* выравнивается по центру страницы. Перенос слов в заголовках не допускается.

Каждая глава, оглавление, введение, заключение, список использованной литературы, каждое приложение начинаются с новой страницы.

Графики, схемы, диаграммы располагаются в бакалаврской работе непосредственно после текста, имеющего на них ссылку (выравнивание по центру страницы). Название графиков, схем, диаграмм помещается под ними, пишется без кавычек и содержит слово *Рисунок* без кавычек и указание на порядковый номер рисунка, без знака №, например: *Рисунок 1. Название рисунка*. При построении графиков по осям координат вводятся соответствующие показатели, буквенные обозначения которых выносятся на концы координатных осей, оканчивающихся стрелками.

Таблицы располагаются в работе непосредственно после текста, имеющего на них ссылку (выравнивание по центру страницы). Таблицы нумеруются арабскими цифрами сквозной нумерацией в пределах всей работы. Номер таблицы следует проставлять в левом верхнем углу над заголовком таблицы после слова *Таблица*, без знака №. В каждой таблице следует указывать единицы измерения показателей и период времени, к которому относятся данные. Если единица измерения в таблице является общей для всех числовых данных, то ее приводят в заголовке таблицы после ее названия.

Ссылки в тексте на номер рисунка, таблицы, страницы, главы пишутся сокращенно и без знака №, например: рис. 1, табл. 2, с. 34, гл. 2.

При цитировании текста цитата приводится в кавычках с указанием источника цитирования в сноске, оформленной по правилам ГОСТ Р 7.0.100-2018 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления, ГОСТ Р 7.0.5-2008 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления.

В тексте выпускной квалификационной работы, кроме общепринятых буквенных аббревиатур, могут быть использованы вводимые лично автором буквенные аббревиатуры. При этом первое упоминание таких аббревиатур указывается в круглых скобках после полного наименования, а в дальнейшем они употребляются в тексте без расшифровки. В случае если в выпускной квалификационной работе использовано пять и более буквенных аббревиатур, рекомендуется создать раздел *Список используемых сокращений*, который следует разместить после раздела *Оглавление* и до раздела *Введение*.

Приложения должны начинаться с новой страницы в порядке появления ссылок на них в тексте и иметь заголовки с указанием слова *Приложение*, его порядкового номера и названия. Порядковые номера приложений должны соответствовать последовательности их упоминания в тексте.

ВКР имеет целью:

- систематизировать и закрепить теоретические знания обучающихся, необходимые при решении конкретных профессиональных задач в практической деятельности учителя;
- показать необходимый (высокий) уровень мировоззренческой, общенаучной и специальной подготовки выпускника; уровень освоения методов научного анализа сложных социогуманитарных процессов; умение формировать теоретические обобщения и практические выводы; способность применять теоретические знания и практические навыки при исследовании культурологического материала, при решении конкретных методических задач, стоящих перед учителем в современных условиях;
- приобрести навыки самостоятельной научной работы – планирования и проведения исследований, внедрения полученных результатов, их правильного изложения и оформления.

ВКР должна отвечать ряду обязательных требований:

1) самостоятельность исследования. Материал ВКР должен содержать более 65% оригинального текста, установленного университетской системой для проверки текстов на оригинальность «Антиплагиат. ВУЗ» и закрепленного протоколом проверки. В объем оригинального текста входят:

- собственные суждения автора,
- суждения и данные заимствованных из других научных, учебных, нормативно-правовых, статистических, архивных источников, на которые автор ссылается для обоснования своей позиции или ведения полемики по предмету исследования и на которые имеется ссылка (заимствования из «белых» источников);

2) анализ литературы по теме исследования;

3) связь предмета исследования с актуальными проблемами современной науки;

4) логичность изложения, убедительность представленного фактического материала, аргументированность выводов и обобщений;

5) научно-практическая значимость работы.

ВКР должна сочетать теоретическое освещение вопросов темы с анализом практики, показывать общую и языковую культуру обучающегося; носить творческий характер; отвечать требованиям логичного и четкого изложения материала, доказательности и достоверности изложенных фактов.

При выполнении выпускной квалификационной работы особое внимание уделяется недопущению нарушения обучающимися правил профессиональной этики. К таким нарушениям относятся в первую очередь плагиат, фальсификация данных и ложное цитирование.

Под плагиатом понимается наличие прямых заимствований без соответствующих ссылок из всех печатных и электронных источников, защищенных ранее выпускных квалификационных работ, кандидатских и докторских диссертаций.

Под фальсификацией данных понимается подделка или изменение исходных данных с целью доказательства правильности вывода (гипотезы и т.д.), а также умышленное использование ложных данных в качестве основы для анализа.

Обнаружение указанных нарушений профессиональной этики является основанием для снижения оценки за ВКР, вплоть до выставления оценки «неудовлетворительно».

Выпускающая кафедра проверяет текст на университетской системе «Антиплагиат. ВУЗ», о чем составляется бланк отчета по результатам проверки выпускной квалификационной работы на наличие неправомерных заимствований, к которому прикладывается справка выпускающей кафедры об объеме оригинального текста в выпускной квалификационной работе на основании протокола системы «Антиплагиат. ВУЗ». Обучающийся несет ответственность за нарушение правил профессиональной этики, о чем письменно предупреждается по форме, указанной в Положении о проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении

высшего образования «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова», которая брошюруется вместе с работой.

В течение десяти дней после защиты ВКР она должна быть размещена в электронной библиотечной системе университета на основании заявления обучающегося на размещение ВКР в электронной библиотечной системе университета (*Положение о проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова»*).

Порядок выполнения и представления в ГЭК выпускной квалификационной работы

Выполнение ВКР производится в соответствии с планом-графиком выполнения работы, составленным и утвержденным научным руководителем до начала выполнения ВКР (образец см. *Положение о проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова»*). Работа по подготовке ВКР ведется в течение периода, отведенного для ее выполнения графиком учебного процесса. Выполнению ВКР предшествует прохождение преддипломной практики, в рамках которой обучающимися собирается необходимый фактический материал, статистические данные, иная правовая информация, необходимые для проведения научного исследования по выбранной теме.

Кафедра проводит предварительные защиты ВКР. На предварительной защите должны быть созданы условия для выступления обучающихся с докладами. По результатам предварительной защиты на заседании выпускающей кафедры в присутствии руководителя и обучающегося решается вопрос о допуске обучающегося к защите. Заседание кафедры оформляется протоколом. При проведении предварительной защиты на выпускающей кафедре (в случае успешного прохождения предварительной защиты) обучающийся допускается к защите ВКР (оформляется выписка из заседания кафедры).

После завершения подготовки обучающимся ВКР руководитель ВКР представляет на выпускающую кафедру письменный отзыв о работе обучающегося в период подготовки выпускной квалификационной работы (далее – отзыв; см. *Положение о проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова»*).

Выпускающая кафедра обеспечивает ознакомление обучающегося с отзывом научного руководителя не позднее, чем за 5 календарных дней до дня защиты ВКР.

ВКР, отзыв, акт о внедрении (при наличии) передаются выпускающей кафедрой в государственную экзаменационную комиссию не позднее чем за 2 календарных дня до дня защиты ВКР.

Тексты ВКР, за исключением текстов ВКР, содержащих сведения, составляющие государственную тайну, размещаются в электронно-библиотечной системе Университета.

Доступ лиц к текстам ВКР должен быть обеспечен в соответствии с законодательством Российской Федерации, с учетом изъятия производственных, технических, экономических, организационных и других сведений, в том числе о результатах интеллектуальной деятельности в научно-технической сфере, о способах осуществления профессиональной деятельности, которые имеют действительную или

потенциальную коммерческую ценность в силу неизвестности их третьим лицам, в соответствии с решением правообладателя.

Порядок защиты ВКР

К защите ВКР допускаются выпускники, успешно прошедшие государственные экзамены.

Защита ВКР проводится в соответствии с утвержденным расписанием ГИА в присутствии Председателя (заместителя Председателя) и не менее половины состава членов ГЭК. Процедура защиты проводится публично в присутствии других обучающихся, руководителя, научных консультантов и включает в себя:

- доклад выпускника по теме ВКР – не более 10 мин. Доклад может сопровождаться раздачей печатных материалов и (или) демонстрацией слайдов, иллюстрирующих отдельные положения работы;
- вопросы членов ГЭК по теме работы к выпускнику и ответы на них;
- заслушивание отзыва и рецензии (только для магистратуры и специалитета) руководителя на ВКР;
- ответы выпускника на замечания рецензента (только для магистратуры и специалитета);
- ответное слово выпускника.

Процедуру защиты ведет Председатель (заместитель Председателя) ГЭК или, по его распоряжению, другой член ГЭК.

После заслушивания всех запланированных на данную дату защит ВКР, ГЭК, в условиях, обеспечивающих тайну совещания, выставляет оценки.

После оформления протоколов и экзаменационной ведомости в тот же день Председатель ГЭК:

- оглашает оценки за защиту ВКР;
- особо отличившиеся работы рекомендует к опубликованию, их авторов – к поступлению в магистратуру;
- объявляет выпускников, завершивших обучение с отличием;
- оглашает решение ГЭК о присуждении выпускникам квалификации «Бакалавр» по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств

Критерии выставления оценок за ВКР

Критерии выставления оценок за выпускную квалификационную работу.

К основным критериям оценки относятся:

- актуальность темы исследования, ясность и грамотность сформулированной темы, задач и вопросов исследования, соответствие им содержания работы;
- самостоятельность подхода к раскрытию темы, в том числе формулировка собственного подхода к решению выявленных проблем;
- полнота и глубина критического анализа литературы различных типов, включая научную литературу, материалы периодической печати, нормативные документы;
- степень использования рассмотренных теоретических подходов и концепций при формулировании цели, задач, вопросов и гипотез исследования;
- обоснованность использования методов исследования для решения поставленных задач;
- наукоемкость и степень новизны полученных автором выводов;
- анализ валидности, надежности и области применимости результатов, полученных на основании собранных или сформированных автором данных;
- глубина проработки выводов, сделанных исходя из полученных результатов, их связь с теоретическими положениями, рассмотренными в теоретической части работы

(обзоре литературы), соответствие выводов цели и задачам работы;

- практическая значимость бакалаврской работы;
- логичность и структурированность изложения материала, включая соотношение между частями бакалаврской работы, между теоретическими и практическими аспектами исследования.

Отдельно оценивается оформление работы, аккуратность оформления, корректность использования источников информации, в том числе соблюдение правил составления списка использованной литературы, соблюдение правил профессиональной этики.

Руководитель также оценивает соответствие стиля бакалаврской работы научному стилю письменной речи.

Руководитель дополнительно оценивает соблюдение обучающимся промежуточных и итоговых сроков подготовки и сдачи бакалаврской работы.

В ходе защиты членами комиссии оценивается умение обучающегося вести научную дискуссию и его общий уровень культуры общения с аудиторией во время защиты.

При выставлении оценки члены ГЭК должны руководствоваться следующим:

Оценка **«отлично»** выставляется за ВКР, которая:

- носит практический характер, содержит грамотно изложенные теоретические положения и критический разбор практического опыта по исследуемой теме;
- содержит широкий круг научной и научно-методической литературы по теме;
- характеризуется логичным, последовательным изложением материала с соответствующими самостоятельными выводами по работе; раскрывает то новое, что вносит обучающийся в теорию и практику изучаемой проблемы;

может содержать приложения (графики, схемы, таблицы, рисунки, диаграммы и т.п.);

- имеет положительный отзыв руководителя и рецензента (только для магистратуры и специалитета);

– безукоризненно оформлена (соблюдение норм современного русского литературного языка, аккуратность, правильность оформления сносок, списка литературы);

- по всем этапам выполнена в срок.

При защите работы обучающийся показывает глубокое знание вопросов темы, свободно оперирует данными исследования, легко отвечает на поставленные вопросы.

Оценка **«хорошо»** выставляется за ВКР, когда:

- работа носит практический характер;
- содержатся грамотно изложенные теоретические положения, разбор практического опыта по исследуемой теме;

– содержится достаточный перечень научной и научно-методической литературы по теме;

– характеризуется логичным, последовательным изложением материала с соответствующими самостоятельными выводами по работе; раскрывает то новое, что вносит обучающийся в теорию и практику изучаемой проблемы, но не вполне обоснованными предложениями;

– работа может содержать приложения (графики, схемы, таблицы, рисунки, диаграммы и т.п.); приложения, иллюстрируются графиками, схемами, таблицами, рисунками, диаграммами и т.п.;

– на работу имеется положительный отзыв руководителя и рецензента (только для магистратуры и специалитета);

– работа безукоризненно оформлена (соблюдение норм современного русского литературного языка, аккуратность, правильность оформления сносок, списка литературы);

- выпускная квалификационная работа по всем этапам выполнена в срок.

При защите работы обучающийся показывает знание вопросов темы, оперирует данными исследования, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случаях, когда ВКР:

- носит практический характер, содержит грамотно изложенные теоретические положения, базируется на практическом материале, но отличается поверхностным анализом практического опыта по исследуемой проблеме, характеризуется непоследовательным изложением материала и необоснованными предложениями;
- в отзыве руководителя имеются и рецензента (только для магистратуры и специалитета) замечания по содержанию работы и методам исследования;
- при защите работы обучающийся проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не дает полного, аргументированного ответа на заданные вопросы.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случаях, когда ВКР:

- не носит исследовательского характера, не содержит анализа практического опыта по исследуемой проблеме, характеризуется непоследовательным изложением материала, не имеет выводов либо они носят декларативный характер;
- в отзыве руководителя и рецензента (только для магистратуры и специалитета) имеются критические замечания;
- при защите работы обучающийся затрудняется отвечать на поставленные вопросы по теме, не знает теории вопроса, при ответе допускает существенные ошибки.

5. ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Результаты ГИА оформляются протоколами заседаний ГЭК на каждого выпускника по отдельности в день проведения уровня ГИА (государственного экзамена или защиты ВКР) в соответствии с формой, утвержденной *Положением о проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова»*, и оглашаются всем выпускникам, проходившим в этот день этап государственной итоговой аттестации, одновременно.

Отчеты о государственной итоговой аттестации обсуждаются на заседании выпускающей кафедры и утверждаются на заседании Ученого совета факультета.

Протоколы государственной итоговой аттестации хранятся в деканате факультета в течение периода, определенного номенклатурой дел Университета.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования

«Чувашский государственный университет имени И.Н.
Ульянова» (ФГБОУ ВО «ЧГУ им. И.Н. Ульянова»)

Машиностроительный факультет

Кафедра «Технологии машиностроения»

**ПЕРЕЧЕНЬ ПРИМЕРНОЙ ТЕМАТИКИ
ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ**

(Контролируемые компетенции – УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ПК-1; ПК-2; ПК-3)

Направление подготовки – 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение
машиностроительных производств

Направленность (профиль) – «Конструкторско-технологическое обеспечение
высокоэффективных процессов обработки материалов»

Квалификация выпускника – Бакалавр

1. Разработка конструкторско-технологического обеспечения изготовления детали «Ось»
2. Разработка конструкторско-технологического обеспечения изготовления детали «Вал».
3. Разработка конструкторско-технологического обеспечения изготовления детали «Корпус».
4. Разработка конструкторско-технологического обеспечения изготовления детали «Звено».
5. Разработка конструкторско-технологического обеспечения изготовления детали «Каток».
6. Разработка конструкторско-технологического обеспечения изготовления детали «Крышка».
7. Разработка конструкторско-технологического обеспечения изготовления детали «Зубчатое колесо».
- 8.
- 9.
- 10.
- ...
- ...
- 80.

Утвержден на заседании Ученого совета факультета русской и чувашской
филологии и журналистики (протокол № _____ от « _____ » _____ 20__ г.).