МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Воронежский государственный технический университет»

Утверждено
В составе образовательной программы
Учебно-методическим советом ВГТУ
28.04.2022 г. Протокол № 2

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Специальность: 15.02.08 Технология машиностроения
Квалификация выпускника: техник
Нормативный срок обучения: 3 года 10 месяцев **на базе** основного общего **образования**
Форма обучения: очная
Год начала подготовки: 2021

Программа обсуждена и актуализирована на заседании методического совета СПК

10.10.2024 года. Протокол № 2

Председатель методического совета _____ СПК Сергеева С.И.

Программа одобрена на заседании педагогического совета СПК

11.10.2024 года. Протокол № 2

Председатель педагогического совета СПК _____ Донцова Н.А.

2024 г.

Программа государственной итоговой аттестации по специальности 15.02.08 Технология машиностроения разработана на основании требований федерального государственного образовательного стандарта профессионального образования по специальности 15.02.08 Технология машиностроения, утвержденного приказом Минобрнауки России от 18.04.2014 г. № 350

Организация-разработчик: ВГТУ

Разработчик:

Аленькова Н. В. преподаватель первой квалификационной категории

Содержание:

1. Общие положения……4
2. Процедура проведения ГИА……..23
3. Требования к дипломным проектам (работам) и методика их оценивания……...28
4. Обеспечение проведения ГИА……..……30
5. Порядок проведения государственной итоговой аттестации для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов (в случае наличия таковых среди обучающихся по образовательной программе).....33
6. Порядок подачи апелляции и пересдачи государственной итоговой аттестации……..34

1 Общие положения

1.1 **ГИА** – обязательная часть образовательной программы, завершающая ее освоение и направленная на оценку соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы соответствующим требованиям ФГОС СПО.

Программа государственной итоговой аттестации по специальности среднего профессионального образования *15.02.08 Технология машиностроения*, разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности *15.02.08 Технология машиностроения*, утвержденного приказом Минобрнауки России от 18.04.2014 г. № 350

1.2 **Квалификация** – техник.

1.3 Срок получения образования по образовательной программе:
3 года 10 месяцев на базе *основного общего образования*.

1.4 **Цель ГИА:** Итоговая аттестация, завершающая освоение имеющих государственную аккредитацию основных образовательных программ, является государственной итоговой аттестацией. Государственная итоговая аттестация проводится государственными экзаменационными комиссиями в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта.

1.5 **Объем времени, отводимый на подготовку и проведение ГИА**: 216 часов/ 6 недель

- подготовка дипломного проекта - 144 ч./ 4 недели
- защита дипломного проекта - 72 ч./ 2 недели

1.6 **Формы ГИА.** ГИА проводится:

− в форме защиты дипломного проекта;

1.7 **Настоящая программа устанавливает:**

− требования к дипломным проектам (работам), методику их выполнения и критерии оценивания.

1.8 **Программа разработана на основании нормативных правовых документов и локальных актов, регулирующих вопросы организации и проведения ГИА:**

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 8 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Минобрнауки России от 05.08.2020 № 885 и Минпросвещения России от 05.08.2020 № 390 «О практической подготовке обучающихся»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 15.02.08 Технология машиностроения от 18.04.2014 г. № 350.
- Положения о проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования;
- Положения о формировании образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена;
- Иных нормативных актов ВГТУ;
- Устава ВГТУ.

1.9 **В настоящей программе используются следующие термины и сокращения:**

ГИА – Государственная итоговая аттестация;
ГЭК – Государственная экзаменационная комиссия;
ОК – общие компетенции;
ППССЗ – программа подготовки специалистов среднего звена;
ПК – профессиональные компетенции;
СПО – среднее профессиональное образование;
ПЦК – предметная (цикловая) комиссия;
ФГОС – федеральный государственный образовательный стандарт;
ДП - дипломный проект.

1.10 **Результаты освоения образовательной программы в виде компетенций и формы проверки их освоения:** отражены в таблицах 1 и 2.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности, представленными в таблице 2.

Таблица 1. Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Требования к знаниям, умениям	Форма проверки	Показатели оценивания
ОК 01	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	**Умения:** - описывать значимость своей профессии (специальности) - проявлять интерес к будущей профессии (посещение занятий, своевременность выполнения домашних заданий, участие в студенческих конференциях и т.п.) - оценивать продукт своей деятельности по эталону - понимать значимость своей профессии **Знания:** - сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; - значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности)	А) защита дипломного проекта • Требования к структуре и содержанию дипломного проекта в целом и ее элементов в частности; • Требование к докладу (при защите); • Вопросы, задаваемые в ходе процедуры защиты; • Отзыв руководителя дипломного проекта; • Рецензия на дипломный проект	• актуальность тематики исследования, • глубина проработки источников по теме исследования; • системный подход к постановке задач исследования; • знание методов решения поставленных задач; • оценка руководителя дипломного проекта (отзыв руководителя); • формулировка основных результатов дипломного проекта; • обоснованность принятых проектных решений • корректность изложения материала и точность формулировок; • владение материалом дипломного проекта на защите; • соблюдение графика работы над дипломным проектом; • успешное освоение дисциплин согласно учебному плану

ОК 02	Организовать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	**Умения:** - выбирать и применять методы и способы решения профессиональных задач в области разработки организации производственной деятельности структурного подразделения - организовывать собственное поведение и деятельность, руководствуясь общечеловеческими ценностями и правовыми нормами - анализировать задачу и выделять её составные части; - составлять план действия; определять необходимые ресурсы; - владеть типовыми методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивать результат и последствия своих действий **Знания:** - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - типовые методы и способы выполнения профессиональных задач; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности		

ОК 03	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	**Умения:** - распознавать сложные проблемные ситуации в различных контекстах и предлагать способы для их решения - принимать и реализовывать управленческие решения - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) **Знания:** - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте		

ОК 04	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	**Умения:** - находить и использовать информацию для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития - структурировать и интерпретировать отобранную информацию в контексте профессиональной деятельности - определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации; - планировать процесс поиска; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска **Знания:** - номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации		

ОК 05	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	**Умения:** - использовать информационные технологии для оперативного, системного ознакомления с инновационными разработками в профессиональной деятельности - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение **Знания:** - современные средства и устройства информатизации; - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности		

ОК 06	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	**Умения:** -слушать и слышать людей, с которыми взаимодействуешь - участвовать в деловом общении для эффективного решения деловых задач в коллективе; - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности **Знания:** - психологические основы деятельности коллектива, - психологические особенности личности; - основы проектной деятельности		

ОК 07	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	**Умения:** - брать ответственность за работу подчиненных, результат выполнения задания. - справляться с конфликтными ситуациями, стрессами и рисками - мотивировать работников на решение профессиональных задач - анализировать процесс и результаты деятельности подразделения - планировать деятельность подчиненных; - осуществлять контроль при реализации поставленных профессиональных задач **Знания:** - основы проектной деятельности		
ОК 08	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	**Умения:** - определять траектории личностного развития самообразования в контексте требований современного общества **Знания:** - возможные траектории профессионального развития и самообразования		

ОК 09	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	**Умения:** - проявлять интерес к инновациям в области профессиональной деятельности - осуществлять оперативный анализ и оценку информации с применением информационно-коммуникационных технологий. - выделять наиболее значимое в технологическом процессе для внесения корректировок при условиях частой смены технологий **Знания:** - способность быстрой переориентации в условиях изменения технологического процесса		

Таблица 2. Профессиональные компетенции

Основные виды деятельности	**Код и формулировка компетенции**	**Требования к знаниям, умениям и практическому опыту**	**Форма проверки**	**Показатели оценивания**
Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	ПК 1.1. Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей	**Практический опыт**: использования конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей. **Умения:** читать чертежи; анализировать конструктивно-технологические свойства детали, исходя из ее	А) защита дипломного проекта • Требования к структуре и содержанию дипломного проекта в	• способность применять математические методы при решении поставленных задач дипломного проекта; • владение современными информационными технологиями и

		служебного назначения; определять тип производства; проводить технологический контроль конструкторской документации с выработкой рекомендаций по повышению технологичности детали. **Знания:** - служебное назначение и конструктивно-технологические признаки детали; - показатели качества деталей машин; - правила отработки конструкции детали на технологичность; - виды деталей и их поверхности; - требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации; - состав, функции и возможности использования информационных технологий в машиностроении	целом и ее элементов в частности; • Требование к докладу (при защите); • Вопросы, задаваемые в ходе процедуры защиты; • Отзыв руководителя дипломного проекта; • Рецензия на дипломный проект	программными средствами; • владение современными методами количественной обработки специальной информации • наличие аналитической информации по результатам исследования предметной области; • формулировка основных результатов дипломного проекта; • владение материалом дипломного проекта на защите; • демонстрация результатов проведения собственных исследований в предметной области; • владение вопросами технико-экономического обоснования принятых решений; • навыки проектирования и использования результатов в практической
	ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования	**Практический опыт**: выбора методов получения заготовок и схем их базирования. **Умения**: определять виды и способы получения заготовок; рассчитывать и проверять величину припусков и размеров заготовок; рассчитывать коэффициент использования материала; анализировать и выбирать схемы базирования; выбирать способы обработки		

		поверхностей и назначать технологические базы. **Знания:** - классификацию баз; - виды заготовок и схемы их базирования; - условия выбора заготовок и способы их получения; - способы и погрешности базирования заготовок; - правила выбора технологических баз; - состав, функции и возможности использования информационных технологий в машиностроении		деятельности; • доклад основных результатов дипломного проекта; • освоение дисциплин согласно учебному плану
	ПК 1.3. Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции	**Практический опыт:** составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций. **Умения:** составлять технологический маршрут изготовления детали; проектировать технологические операции; разрабатывать технологический процесс изготовления детали; выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку: приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент; рассчитывать режимы резания по нормативам; рассчитывать		

		штучное время; оформлять технологическую документацию; **Знания:** - физико-механические свойства конструкционных и инструментальных материалов; - методику проектирования технологического процесса изготовления детали; - типовые технологические процессы изготовления деталей машин; - виды деталей и их поверхности; - виды обработки резания; - виды режущих инструментов; - элементы технологической операции; - технологические возможности металлорежущих станков; - назначение станочных приспособлений; - методику расчета режимов резания; - структуру штучного времени; - назначение и виды технологических документов; - требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации; - состав, функции и возможности использования информационных технологий в машиностроении		
	ПК 1.4 Разрабатывать и внедрять управляющие	**Практический опыт**: - разработки и внедрения		

	программы обработки деталей	управляющих программ для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем оборудовании; разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов с использованием пакетов прикладных программ; **Умения**: составлять управляющие программы для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем оборудовании; использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов; **Знания:** - показатели качества деталей машин; - физико-механические свойства конструкционных и инструментальных материалов; - виды деталей и их поверхности; - правила выбора технологических баз; - виды обработки резания; - виды режущих инструментов; - элементы технологической операции; - технологические возможности металлорежущих станков;		

		- назначение станочных приспособлений; - методику расчета режимов резания; - методику разработки и внедрения управляющих программ для обработки простых деталей на автоматизированном оборудовании; - состав, функции и возможности использования информационных технологий в машиностроении.		
	ПК 1.5 Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей	**Практический опыт**: разрабатывать 3D модели деталей машин. **Умения**: выделять конструктивные элементы из общей конструкции детали для генерации управляющей программы. **Знания:** - виды обработки резания; - виды режущих инструментов; - элементы технологической операции; - назначение и виды технологических документов; - требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации; - методику разработки и внедрения управляющих программ для обработки простых де-		

		талей на автоматизированном оборудовании; - состав, функции и возможности использования информационных технологий в машиностроении		
Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения	ПК 2.1. Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения	**Практический опыт**: - участия в планировании и организации работы структурного подразделения; **Умения**: - рационально организовывать рабочие места, участвовать в расстановке кадров, обеспечивать их предметами и средствами труда; - рассчитывать показатели, характеризующие эффективность организации основного и вспомогательного оборудования; **Знания:** - принципы делового общения в коллективе		
	ПК 2.2. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения	**Практический опыт**: - участия в руководстве работой структурного подразделения; **Умения**: - принимать и реализовывать управленческие решения; **Знания:** - особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;		
	ПК 2.3. Участвовать в анализе процесса и	**Практический опыт**:		

	результатов деятельности подразделений	- участия в анализе процесса и результатов деятельности подразделения; **Умения**: - мотивировать работников на решение производственных задач; - управлять конфликтными ситуациями, стрессами и рисками. **Знания:** - особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; - принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов;		
Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля	ПК 3.1. Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей	**Практический опыт**: участие в реализации технологического процесса по изготовлению деталей; рассчитывать нормы времени. **Умения**: проверять соответствие оборудования, приспособлений, режущего и измерительного инструмента требованиям технологической документации; устранять нарушения, связанные с настройкой оборудования, приспособлений, режущего инструмента. **Знания:** - основные принципы наладки оборудования, приспособлений, режущего инструмента;		

		- виды брака и способы его предупреждения; - основные признаки соответствия рабочего места требованиям, определяющим эффективное использование оборудования - основные признаки объектов контроля технологической дисциплины - принципы делового общения в коллективе		
	ПК 3.2. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации	**Практический опыт**: проведения контроля соответствия качества деталей требованиям технической документации. **Умения:** определять (выявлять) несоответствие геометрических параметров заготовки требованиям технологической документации; выбирать средства измерения; определять годность размеров, форм, расположения и шероховатости поверхностей деталей; анализировать причины брака, разделять брак на исправимый и неисправимый. **Знания:** - основные методы контроля качества детали.		

Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих - 19149 Токарь	ДПК 1.1. Токарная обработка наружных и внутренних поверхностей заготовок простых деталей на токарных станках	**Практический опыт:** - работы с гидро-пневмосистемой металлорежущего оборудования; - технологии восстановления деталей машин; - обеспечение точности и качества деталей машин. **Умения:** - обрабатывать типовые детали на металлорежущем оборудовании; - использовать пакеты прикладных программ при выполнении токарных работ на универсальных станках. **Знания:** - виды режущих инструментов при выполнении работ на токарных станках; - технологические возможности металлорежущих станков; - основные принципы наладки оборудования, приспособлений, режущего инструмента при работе на станках.		

2 Формы ГИА

2.1. Дипломный проект

Дипломный проект – это научно-обоснованное решение практической задачи по специальности, которое должно содержать элементы учебного проектирования (программы, модели, бизнес-планы, разработки методики т.д.) для конкретного объекта исследования.

Тематика дипломного проекта должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в ОП СПО:

ПМ 01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин.

ПМ 02 Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения.

ПМ 03 Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля.

ПМ 04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих - 19149 Токарь.

Тематика должна:

- соответствовать современному уровню и перспективам развития науки, техники, производства, экономики и культуры;
- создать возможность реальной работы с решением актуальных практических задач и дальнейшим использованием, внедрением материалов работы в конкретное производство;
- быть достаточно разнообразной для возможности выбора обучающимся темы в соответствии с индивидуальными склонностями и способностями.

Примерная тематика дипломного проекта.

Примерная тематика дипломного проекта (по профессиональным модулям)

Примерные темы дипломных проектов	Соответствие ПМ
Разработка автоматизированной технологической системы обработки детали «Вал»	ПМ 02 Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения. ПМ 03 Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля.

Разработка автоматизированной технологической системы обработки детали «Втулка»	ПМ 02 Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения. ПМ 03 Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля.
Разработка автоматизированной технологической системы обработки детали «Корпус»	ПМ 02 Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения. ПМ 03 Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля.
Разработка автоматизированной технологической системы обработки детали «Вал-шестерня»	ПМ 02 Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения. ПМ 03 Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля.
Разработка автоматизированной технологической системы обработки детали «Колесо зубчатое»	ПМ 02 Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения. ПМ 03 Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля. ПМ 04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих - 19149 Токарь.
Разработка участка механического цеха обработки детали «Вал»	ПМ 01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин. ПМ 02 Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения.
Разработка участка механического цеха обработки детали «Вал первичный»	ПМ 01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин. ПМ 02 Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения.
Разработка участка механического цеха обработки детали «Ось»	ПМ 01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин. ПМ 02 Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения.
Разработка участка механического цеха обработки детали «Блок зубчатый»	ПМ 01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин. ПМ 02 Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения.
Разработка участка механического цеха обработки детали «Рычаг»	ПМ 01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин. ПМ 02 Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения.
Разработка участка механического цеха обработки детали «Вал редуктора»	ПМ 01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин. ПМ 02 Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения.
Разработка участка механического цеха обработки детали «Валик задний»	ПМ 01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин. ПМ 02 Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения.
Разработка участка механического цеха обработки детали «Вал шестерня»	ПМ 01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин. ПМ 02 Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения.

Разработка участка механического цеха обработки детали «Звездочка двухрядная»	ПМ 01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин. ПМ 02 Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения.
Разработка участка механического цеха обработки детали «Колесо зубчатое»	ПМ 01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин. ПМ 02 Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения.
Разработка участка механического цеха обработки детали «Крышка подшипника»	ПМ 01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин. ПМ 02 Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения.
Разработка участка механического цеха обработки детали «Крышка»	ПМ 01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин. ПМ 02 Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения.
Разработка участка механического цеха обработки детали «Червяк»	ПМ 01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин. ПМ 02 Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения.

Для подготовки дипломного проекта обучающемуся назначается руководитель и, при необходимости, консультанты.

Обучающемуся предоставляется право выбора темы дипломного проекта, в том числе предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. Закрепление за обучающимися тем, назначение руководителей и консультантов осуществляется приказом ректора ВГТУ не позднее, чем за 6 месяцев до начала ГИА.

По утвержденным темам руководители разрабатывают индивидуальные задания для каждого обучающегося. Допускается выполнение комплексного дипломного проекта группой обучающихся (не более 4 человек на 1 проект), при этом индивидуальные задания выдаются каждому обучающемуся из группы.

Индивидуальные задания рассматриваются на заседаниях ПЦК, подписываются руководителем дипломного проекта и утверждаются заместителем директора СПК/филиала ВГТУ, выдаются обучающемуся не позднее, чем за 2 недели до начала преддипломной практики.

По выбранному направлению исследования руководитель разрабатывает совместно с обучающимся индивидуальный план подготовки и выполнения дипломного проекта. Индивидуальный план работы содержит следующие этапы:

1. ***работа с литературой*** - задачи, связанные с изучением теории и практики вопроса (разработка логики и уточнение научного аппарата исследования - противоречия, проблемы, цели, предмет, объект, гипотеза, задачи, на основе анализа литературных данных);

2. ***разработка теоретического обоснования темы исследования*** - задачи, связанные с созиданием новых теорий, идей, учений,

преобразованием предмета исследования, подготовкой эксперимента (разработка новых научных подходов к решению выявленной проблемы предстоящего исследования, выявление путей, средств и условий преобразования предмета исследования, обоснование выбора методов исследования, описание способа доказательства или опровержения достоверности выдвинутой гипотезы, разработка новых моделей, программы эксперимента, экспериментальной базы);

3. ***проведение эксперимента*** - задачи, связанные с проведением эксперимента и доказательством гипотезы (получение результатов эксперимента, их анализ и оценка адекватности выводов);

4. ***обобщение теории и практики по теме проведенного исследования*** – задачи, связанные с разработкой рекомендательного материала на основе результатов исследования, обобщением полученных научных и практических результатов (написание рекомендаций, формулирование общих выводов по работе, включающих оценку актуальности, новизны, научного и практического значения, перспектив дальнейшего развития исследования.

Дипломный проект подлежит обязательному рецензированию с целью обеспечения объективности оценки труда выпускника. Выполненные дипломные проекты рецензируются специалистами из числа работников предприятий, организаций, преподавателей образовательных организаций, профессионально владеющих вопросами, связанными с выбранной тематикой. Рецензенты дипломного проекта определяются не позднее, чем за 1 месяц до защиты. Содержание рецензии доводится до сведения обучающегося не позднее, чем за 1 день до защиты дипломного проекта

Структура дипломного проекта:

Дипломный проект включает в себя: титульный лист, содержание, введение, теоретическую часть, опытно-экспериментальную часть, выводы и заключения, список использованных источников, приложения.

Основные требования к дипломному проекту

- Название дипломного проекта должно соответствовать специальности, ее содержанию, современному состоянию развития науки и техники, производства, иметь четкую целевую направленность, актуальность.
- В работе должна быть обеспечена логическая последовательность изложения материала, базирующаяся на прочных теоретических знаниях по избранной теме и убедительных аргументах.
- Полученные результаты и обоснованность выводов должны быть достоверны.
- Специальная информация должна быть изложена корректно и профессионально с учетом принятой научной терминологии.

Выполненный дипломный проект должен:

- соответствовать разработанному заданию;
- включать анализ различных источников информации по теме с обобщениями и выводами, сопоставлениями и оценкой различных точек зрения;
- продемонстрировать требуемый уровень общенаучной и специальной подготовки выпускника, его способность и умение применять на практике освоенные знания, практические умения, общие и профессиональные компетенции в соответствии с ФГОС СПО.

Содержание дипломного проекта:

Дипломный проект состоит из пояснительной записки и графической части. В пояснительной записке даётся теоретическое и расчетное обоснование принятых в дипломном проекте решений. В графической части принятое решение представляется в виде чертежей, схем, графиков, диаграмм. Структура и содержание пояснительной записки определяются в зависимости от профиля специальности, темы дипломного проекта.

В состав дипломного проекта могут входить макеты, изготовленные в соответствии с заданием.

Являясь законченной, самостоятельной, комплексной научно-практической разработкой, дипломный проект предполагает:

− систематизацию, закрепление и расширение теоретических знаний и практических навыков по специальности;

− применение полученных знаний при решении конкретных научных и практических задач с использованием автоматизированных систем управления;

− развитие навыков ведения самостоятельной работы;

− применение методик исследования и экспериментирования;

− выявление умения делать обобщения, выводы, разрабатывать практические рекомендации в исследуемой области.

− демонстрация вида профессиональной деятельности.

Дипломный проект выполняется выпускником с использованием собранных им лично материалов, в том числе в период прохождения преддипломной практики и выполнения курсовых работ (проектов).

Требования к объему и оформлению определяются в соответствии с методическими указаниями по выполнению дипломного проекта, составленными на основе ФГОС СПО. Оформление должно соответствовать требованиям ГОСТ 2. 105-95 «Общие требования к текстовым документам»,

современным стандартам и установленным в ВГТУ требованиям СТП 2.01.02-2015.

Процедура проведения защиты дипломного проекта приведена в Положении о проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования. (дополнить в соответствии со спецификой специальности).

3. Проведение ГИА

3.1 Сроки проведения ГИА:

Сроки проведения ГИА определяются в соответствии с календарными учебными графиками и учебными планами, утвержденными 28.04.2022 г по специальности 15.02.08 Технология машиностроения, реализуемой ВГТУ.

Объем времени, отведенный на ГИА: устанавливается в соответствии с ФГОС СПО и составляет 6 недель.

Конкретные даты, время и место проведения государственных аттестационных испытаний и предэкзаменационных консультаций доводятся до сведения обучающихся, председателей и членов ГЭК, экспертных групп, апелляционных комиссий, секретарей ГЭК, руководителей и консультантов дипломных проектов на основании графика проведения государственных аттестационных испытаний на 2024-2025 учебный год.

3.2 Процедура проведения ГИА

Процедура проведения ГИА приведена в Положении о проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования.

3.3 Требования к докладу для защиты дипломного проекта

Доклад к **дипломному проекту**– это речь для защиты дипломного проекта объемом до 15 минут (плюс раздаточные материалы, презентация), содержащая в себе краткое изложение дипломной работы и основные выводы по исследованию. Доклад к защите дипломного проекта должен содержать:

1. Актуальность темы **дипломного проекта** (не более 2-3 предложений).
2. Характеристику объекта, предмета исследования, перечень используемых в работе методов, описание поставленных целей и задач.
3. Краткий последовательный рассказ о том, как решались поставленные задачи, и какие выводы были сделаны. Необходимо представить краткое изложение каждой главы дипломного проекта и полученные по ним выводы.
4. Предложения и рекомендации по совершенствованию и оптимизации объекта и предмета исследования.

3.4 Требования к оформлению презентаций/ графического материала

Требования к оформлению презентаций

Выполнение презентаций для защиты дипломного проекта позволяет логически выстроить материал, систематизировать его, представить к защите, приобрести опыт выступления перед аудиторией, формирует коммуникативные компетенции студентов.

Для оптимального отбора содержания материала работы в презентации необходимо выделить ключевые понятия, теории, проблемы, которые раскрываются в презентации в виде схем, диаграмм, таблиц, с указанием авторов. На каждом слайде определяется заголовок по содержанию материала.

Оптимальное количество слайдов, предлагаемое к защите **дипломного проекта – 15.**

Требования к оформлению графического материала.

Графическая часть дипломного проекта должна выполняться в соответствии с требованиями межгосударственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД). Допускается выполнение чертежей, графиков, диаграмм, схем посредством использования компьютерной печати.

Каждый конструкторский документ должен иметь основную надпись, содержащую общие сведения об изображенных объектах. Основная подпись (угловой штамп) на всех чертежах проекта выполняется в соответствии с формой 1 ГОСТ 2.104-2006. Масштабы изображений выбирают и проставляют в предназначенной для этого графе основной надписи. Допускается применять масштабы уменьшения или увеличения.

Иллюстрации (чертежи, графики, схемы, компьютерные распечатки, диаграммы, фотоснимки) следует располагать непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице.

На схемах показывают в виде условных изображений и обозначений составные части изделия и связи между ними. Схемы должны выполняться в соответствии с требованиями ГОСТ 2.701-84, ГОСТ 2.702-75, ГОСТ 2.703-75, ГОСТ 2.770-75 и др.

Иллюстрации могут быть в компьютерном исполнении, в том числе и цветные. Разрешается использование иллюстраций, полученных при помощи светотехники (копировальных аппаратов) или сканера.

Не рекомендуется в дипломном проекте приводить объемные рисунки.

3.5 Проверка на наличие заимствований

Порядок проверки дипломных проектов на наличие заимствований определяет Положение о порядке проведения проверки выпускных квалификационных работ по программам высшего образования - программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и среднего профессионального образования на наличие заимствований (плагиат) и размещения в электронной библиотеке ВГТУ.

4. Обеспечение проведения ГИА

4.1 Источники информации для прохождения ГИА

Информационные источники

Информационными источниками для написания теоретического раздела дипломного проекта должны служить официальные документы законодательной и исполнительной властей Российской Федерации по проблеме исследования, дискуссионные публикации в журналах, сборниках, монографиях, а также выступления в печати и комментарии специалистов за последнее время. Кроме этого, нужно широко использовать нормативные материалы, учебники, методические пособия, лекции по теме и т.п.

В качестве источников информации для формирования практического или аналитического раздела следует использовать лучшие практики мира и требования ФГБОУ ДПО ИРПО.

4.2 Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных, информационных справочных систем ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

В качестве источников информации могут быть использованы следующие пакеты документов:

- стандарты IEEE;
- стандарты OMG;
- стандарты IPS;
- стандарты ГОСТ Р;
- стандарты организации-заказчика;
- библиотека электронных диссертаций Российской Государственной Библиотеки (ЭБД РГБ);
- научная электронная библиотека (НЭБ);
- открытая русская электронная библиотека;
- единое окно доступа к образовательным ресурсам;
- электронная библиотека международных документов по правам человека;
- база электронных диссертаций "Proquest Digital Dissertations" и другая научная литература — учебники, монографии, статьи, диссертации;
- справочная литература — статистические сборники по различной тематике, словари, энциклопедии;

− периодическая литература — газеты, журналы, альманахи.

4.3 Перечень нормативных правовых документов, основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения ГИА

Нормативно-правовые документы:

1. ГОСТ 2. 105-95 «Общие требования к текстовым документам»
2. СТП 2.01.02-2015 «Дипломное проектирование».
3. Методика патентного поиска. – Электрон. дан. – Режим доступа: http://it4b.icsti.su/itb/ps/ps_all.html
4. Патенты России. – Режим доступа: http://ru-patent.info/
5. ГОСТ Р 7.0.103-2018 Библиотечно-информационное обслуживание. Термины и определения.

Список основной литературы:

1. Зиомковский, В. М. Техническая механика: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. М. Зиомковский, И. В. Троицкий; под научной редакцией В. И. Вешкурцева. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 288 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10334-2.
2. Шишмарёв, В. Ю. Технические измерения и приборы: учебник для среднего профессионального образования / В. Ю. Шишмарёв. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 377 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11997-8.
3. Киселев, В.И. Электрические машины: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. И. Киселев, Э. В. Кузнецов, А. И. Копылов, В. П. Лунин; под общей редакцией В. П. Лунина. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 231 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20008-9.
4. Алиев, И. И. Электротехника и электрооборудование: базовые основы: учебное пособие для среднего профессионального образования / И. И. Алиев. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 291 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04256-6.
5. Дальский, А.М. Справочник технолога – машиностроителя / А. М. Дальский, Р.К. Мещеряков, А.Г. Косилова; под ред. А. М. Дальского. – издание 7-е испр. - М.: Машиностроение, 2019. В 2 - х томах.
6. Чуваков, А. Б. Основы подготовки технологических операций на обрабатывающих станках с ЧПУ: учебник для среднего профессионального образования / А. Б. Чуваков. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 199 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15196-1.
7. Ярушин, С. Г. Технологические процессы в машиностроении: учебник для среднего профессионального образования / С. Г. Ярушин. —

Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 564 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15254-8.

8. Черепахин, А. А. Технологические процессы в машиностроении: учебник для среднего профессионального образования / А. А. Черепахин, В. В. Клепиков, В. А. Кузнецов, В. Ф. Солдатов. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 218 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05994-6.

9. Рогов, В. А. Технология машиностроения: учебник для среднего профессионального образования / В. А. Рогов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 351 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10932-0.

10. Рахимянов, Х. М. Технология машиностроения: сборка и монтаж: учебное пособие для среднего профессионального образования / Х. М. Рахимянов, Б. А. Красильников, Э. З. Мартынов. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 241 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04387-7.

11. Мирошин, Д. Г. Технология обработки на токарных станках: учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Г. Мирошин, Э. Э. Агаева; под общей редакцией И. Н. Тихонова. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 314 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14667-7.

12. Рахимянов, Х. М. Технологическая оснастка: учебное пособие для среднего профессионального образования / Х. М. Рахимянов, Б. А. Красильников, Э. З. Мартынов, В. В. Янпольский. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 265 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04476-8.

13. Самойлов, Е. А. Детали машин и основы конструирования: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. А. Самойлов [и др.]; под редакцией Е. А. Самойлова, В. В. Джамая. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 405 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18858-5.

14. Тимофеев, Г. А. Теория механизмов и машин: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Г. А. Тимофеев. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 432 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20475-9.

15. Мирошин, Д. Г. Слесарное дело: учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Г. Мирошин. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 334 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11661-8.

16. Мирошин, Д. Г. Технология работы на станках с ЧПУ: учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Г. Мирошин, Е. В. Тюгаева, О. В. Костина. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 194 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13637-1.

17. Суворов, Э. В. Материаловедение: методы исследования структуры и состава материалов: учебное пособие для среднего профессионального образования / Э. В. Суворов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 180 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16041-3.

18. Адаскин, А. М. Материаловедение машиностроительного производства: учебник для среднего профессионального образования / А. М. Адаскин, Ю. Е. Седов, А. К. Онегина, В. Н. Климов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 545 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18303-0.

19. Асадулина, Е. Ю. Техническая механика: сопротивление материалов: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. Ю. Асадулина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 265 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10536-0.

20. Беляков, Г. И. Охрана труда и техника безопасности: учебник для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 740 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17697-1.

21. Третьяк, Л. Н. Метрология, стандартизация и сертификация: взаимозаменяемость: учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. Н. Третьяк, А. С. Вольнов; под общей редакцией Л. Н. Третьяк. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 362 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16796-2.

22. Гуртяков, А. М. Металлорежущие станки. Расчет и проектирование: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. М. Гуртяков. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 135 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08481-8.

23. Петров, А. Н. Теория обработки металлов давлением: штампы, износ и смазочные материалы: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Н. Петров, П. А. Петров, М. А. Петров. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 130 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13136-9.

24. Анамова, Р. Р. Инженерная и компьютерная графика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Р. Р. Анамова [и др.] ; под общей редакцией Р. Р. Анамовой, С. А. Леоновой, Н. В. Пшеничновой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 226 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16834-1.

25. Копылов, Ю.Р. Технология машиностроения. Дистанционный курс: учебное пособие для СПО/ Ю.Р. Копылов, А.А. Болдырев.- Санкт-Петербург: Лань, 2023. -320 с.

26. Сысоев, С.К. Технология машиностроения. Проектирование технологических процессов: учебное пособие для СПО/ С.К. Сысоев, А.С. Сысоев, В.А. Левко.- Санкт-Петербург: Лань, 2021. -352 с.

27. Зубарев, Ю.М. Специальные методы обработки заготовок в машиностроении: учебное пособие для СПО/ Ю.М. Зубарев, А.А. Болдырев.- Санкт-Петербург: Лань, 2023. -400 с.

28. Безъязычный, В.Ф. Процессы формообразования деталей машин: учебное пособие для СПО/ В.Ф. Безъязычный, В.Н. Крылов, Ю.К. Чарковский, Е.В. Шилков.- Санкт-Петербург: Лань, 2023. -416 с.

Список дополнительной литературы:

1. Черепахин, А. А. Технология машиностроения. Обработка ответственных поверхностей/ Черепахин А. А., Клепиков В. В., Солдатов В. Ф.: учебное пособие для СПО: Издательство «Юрайт», 2024.

2. Рогов, В. А. Технология машиностроения. Штамповочное и литейное производство: учебник для среднего профессионального образования / В. А. Рогов, Г. Г. Позняк. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 319 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12327-2.

3. Троценко, В. В. Системы управления технологическими процессами и информационные технологии: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Троценко, В. К. Федоров, А. И. Забудский, В. В. Комендантов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 136 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09939-3.

4. Корсакова, И.М. Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям). Дипломное проектирование: учебное пособие для спо/ И.М. Корсакова.- Санкт-Петербург: Лань, 2023. -128 с.

5. Тюняев, А.В. Основы конструирования деталей машин. Детали передач с гибкой связью: учебное пособие для СПО/ А.В. Тюняев.- Санкт-Петербург: Лань, 2023. -148 с.

ГОСТЫ

1. ГОСТ 20911-89. Техническая диагностика и контроль технического состояния изделий. Термины и определения.

2. ГОСТ 12485-67. Ручки с винтовым креплением. Конструкция.

3. ГОСТ 17473-80. Винты с полукруглой головкой классов точности А и В.

4. ГОСТ 5915-70. Гайки шестигранные класса точности В.

5. ГОСТ 13463-77. Шайбы стопорные с лапкой. Конструкция и размеры.

6. ГОСТ 333-79. Подшипники роликовые конические однорядные. Основные размеры.

7. ГОСТ 397-79. Шплинты. Технические условия.

8. ГОСТ 11371-78. Шайбы. Технические условия.

9. ГОСТ 5720-75. Подшипники шариковые радиальные сферические двухрядные. Типы и основные размеры.

10. ГОСТ 7798-70. Болты с шестигранной головкой и шестигранные гайки диаметром до 48 мм. Конструкция и размеры.

11. ГОСТ 24705-2004. Резьба метрическая. Основные размеры.

12. ГОСТ Р 52543-2006. Гидроприводы объемные. Требования безопасности.

13. ГОСТ Р 50552-93. Промышленная чистота. Материалы фильтрующие. Общие технические требования.

14. ГОСТ Р 50553-93. Промышленная чистота. Фильтры и фильтроэлементы. Общие технические требования.

15. ГОСТ Р 50559-93. Промышленная чистота. Общие требования к поставке, транспортированию, хранению и заправке жидких рабочих сред.

16. ГОСТ 2.601-95. Единая система конструкторской документации. Эксплуатационные документы.

17. ГОСТ 2.721-74. Единая система конструкторской документации. Обозначения условные графические в схемах. Обозначения общего применения.

18. ГОСТ 12.1.003-83. Система стандартов безопасности труда. Шум. Общие требования безопасности.

19. ГОСТ 12.1.004-91. Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования.

20. ГОСТ 12.1.005-88. Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.

21. ГОСТ 12.1.007-76. Система стандартов безопасности труда. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности.

22. ГОСТ 12.1.012-90. Система стандартов безопасности труда. Вибрационная безопасность. Общие требования.

23. ГОСТ 12.1.016-79. Система стандартов безопасности труда. Воздух рабочей зоны. Требования к методикам измерения концентраций вредных веществ.

24. ГОСТ 12.1.019-79. Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты.

25. ГОСТ 12.1.050-86. Система стандартов безопасности труда. Методы измерения шума на рабочих местах.

25. ГОСТ 12.2.003-91. Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности.

26. ГОСТ 12.2.007.0-75. Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности.

27. ГОСТ 12.2.040-79. Система стандартов безопасности труда. Гидроприводы объемные и системы смазочные. Общие требования безопасности к конструкции.

28. ГОСТ 12.3.002-75. Система стандартов безопасности труда. Процессы производственные. Общие требования безопасности.

29. ГОСТ 12.4.012-83. Система стандартов безопасности труда. Вибрация. Средства измерения и контроля вибрации на рабочих местах. Технические требования.

30. ГОСТ 17216-2001. Чистота промышленная. Классы чистоты жидкостей.

31. ГОСТ 17433-80. Промышленная чистота. Сжатый воздух. Классы

загрязненности.

32. ГОСТ 21752-76. Система человек-машина. Маховики управления и штурвалы. Общие эргономические требования.

33. ГОСТ 21753-76. Система человек-машина. Рычаги управления. Общие эргономические требования.

34. ГОСТ 22976-78. Гидроприводы, пневмоприводы и смазочные системы. Правила приемки.

35. ГОСТ 25277-82 (ИСО 2941-74, ИСО 2942-85, ИСО 2943-74, ИСО 3723-76, ИСО 3724-76). Фильтроэлементы для объемных гидроприводов и смазочных систем. Правила приемки и методы испытаний.

36. ГОСТ 28988-91. Гидроприводы объемные, пневмоприводы и смазочные системы. Вибрационные характеристики, испытания на виброустойчивость и вибропрочность.

37. ГОСТ 29015-91. Гидроприводы объемные. Общие методы испытаний.

Материально-техническое обеспечение:

Образовательная организация, реализующая программу специальности, располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом, и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам в разрезе выбранных траекторий.

Оборудование лабораторий и рабочих мест лабораторий для подготовки и проведению расчетов/ разработок по дипломному проекту:

- контрольно-измерительные приборы: мультиметры; цифровые и аналоговые осциллографы; ваттметры; частотометры; генераторы сигналов; источники постоянного и переменного напряжения; магазины сопротивлений и емкостей; бесконтактные термометры;

Оборудование учебных аудиторий для подготовки дипломного проекта и проведению защиты: учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля промежуточной аттестации, укомплектованная специальной мебелью для обучающихся и преподавателя, оборудованная техническими средствам обучения: компьютерами с лицензионным программным обеспечением с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду университета, мультимедиа-проектором, экраном, наборами демонстрационного оборудования.

5. Порядок проведения государственной итоговой аттестации для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов (в случае наличия таковых среди обучающихся по образовательной программе).

Особенности проведения ГИА для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов и инвалидов приведены в Положении о проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования.

Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов ГИА проводится учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких выпускников (далее - индивидуальные особенности).

Общие требования к проведению ГИА:

Проведение ГИА для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в одной аудитории совместно с выпускниками, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для выпускников при прохождении ГИА.

Проведение ГИА осуществляется в присутствие в аудитории ассистента, оказывающего выпускникам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с членами ГЭК).

Допускается пользование необходимыми выпускникам техническими средствами при прохождении ГИА с учетом их индивидуальных особенностей.

При проведении ГИА должна обеспечиваться возможность беспрепятственного доступа выпускников в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывание в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

Дополнительные требования к проведению ГИА в зависимости от категорий выпускников с ограниченными возможностями здоровья регламентируются Положением ВГТУ «О выпускной квалификационной работе обучающихся и порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования в ВГТУ».

Выпускники или родители (законные представители) несовершеннолетних выпускников не позднее, чем за 3 месяца до начала ГИА подают письменное заявление о необходимости создания для них специальных условий при проведении ГИА.

6 Порядок подачи апелляции и пересдачи государственной итоговой аттестации

6.1 Порядок апелляции

По результатам ГИА выпускник имеет право подать в апелляционную комиссию письменное апелляционное заявление (далее – апелляция) о нарушении, по его мнению, установленного порядка проведения ГИА и (или) несогласии с ее результатами.

Апелляция подается лично выпускником или родителями (законными представителями) несовершеннолетнего выпускника в апелляционную комиссию.

Выпускник, подавший апелляцию, имеет право присутствовать при рассмотрении апелляции. С несовершеннолетним выпускником имеет право присутствовать один из родителей (законных представителей) несовершеннолетнего выпускника. Указанные лица должны иметь при себе документы, удостоверяющие личность. Рассмотрение апелляции не является пересдачей ГИА.

Порядок подачи и рассмотрения апелляций определены Положением о проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования.

6.2 Условия допуска обучающегося к пересдаче ГИА, сроки и процедура проведения.

Повторное проведение ГИА осуществляется в следующих случаях:

- не представлен дипломный проект в установленные сроки;
- обучающимся получена неудовлетворительная оценка на ГИА;
- неявка на защиту дипломного проекта без уважительной причины/по уважительной причине;
- при удовлетворении апелляции о нарушении порядка проведения ГИА.

Порядок повторного прохождения ГИА определен Положением о проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования.

Повторное прохождение ГИА для одного лица назначается не более 2 раз.

Разработчик:

ФГБОУ ВО «ВГТУ», СПК,
преподаватель первой
квалификационной категории _____ Н.В. Аленькова

Руководитель образовательной программы:

ФГБОУ ВО «ВГТУ», СПК,
преподаватель первой
квалификационной категории _____ Н.В. Аленькова

Эксперт:

ОАО «Тяжмехпресс»
Главный технолог _____ Д.В. Белопотапов