

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ивановский государственный политехнический университет»

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ

Государственная итоговая аттестация

Код, направление подготовки	15.03.02 Технологические машины и оборудование
Направленность (профиль)	Эксплуатация и ремонт технологических машин и оборудования

Государственная итоговая аттестация осуществляет выходной контроль уровня подготовки бакалавра, прошедшего обучение по основной образовательной программе высшего образования по направлению подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование, и направлена на выявление наличия и оценку качества освоения выпускником знаний, умений, навыков и компетенций, определяемых требованиями ФГОС ВО.

Государственная итоговая аттестация имеет целью оценить степень готовности выпускника к выполнению следующих видов профессиональной деятельности, установленных ФГОС ВО:

- научно-исследовательской;
- проектно-конструкторской

Государственная итоговая аттестация бакалавра включает защиту бакалаврской выпускной квалификационной работы, позволяющей выявить степень сформированности у выпускника компетенций, определяемых требованиями ФГОС ВО.

К государственной итоговой аттестации, допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по образовательной программе высшего образования. Успешное прохождение государственной итоговой аттестации является основанием для выдачи выпускнику документа о высшем образовании и о квалификации образца, установленного Министерством образования и науки Российской Федерации.

В процессе государственной итоговой аттестации проводится экспертиза сформированности следующих компетенций:

общекультурные:

ОК-1 - способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции;

ОК-2 - способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции;

ОК-3 - способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности;

ОК-4 - способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности;

ОК-5 - способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия;

ОК-6 - способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;

ОК-7 - способностью к самоорганизации и самообразованию;

ОК-8 - способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;

ОК-9 - готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;

общепрофессиональные:

ОПК-1 - способностью к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий;

ОПК-2 - владением достаточными для профессиональной деятельности навыками работы с персональным компьютером;

ОПК-3 - знанием основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации, умением использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии с использованием традиционных носителей информации, распределенных баз знаний, а также информации в глобальных компьютерных сетях;

ОПК-4 - пониманием сущности и значения информации в развитии современного общества, способностью получать и обрабатывать информацию из различных источников, готовностью интерпретировать, структурировать и оформлять информацию в доступном для других виде;

ОПК-5 - способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

профессиональные:

ПК-1 - способностью к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки;

ПК-2 -умением моделировать технические объекты и технологические процессы с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, готовностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов;

ПК-3 - способностью принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и внедрять результаты исследований и разработок в области технологических машинах и оборудования;

ПК-4 - способностью участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности;

ПК-5 - способностью принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования;

ПК-6 - способностью разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;

ПК-7 - умением проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений;

ПК-8 - умением проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий;

ПК-9 - умением применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов и разрабатывать мероприятия по их предупреждению.

Выпускная квалификационная работа бакалавра (ВКР) выполняется в виде работы или проекта и представляет собой законченную разработку. В общем виде ВКР содержит разделы: конструкторский, технологический, организационно-экономический, безопасность и экологичность. ВКР выполняется по результатам производственной (преддипломной) практики по тематике, определяемой выпускающей кафедрой.

Основу ВКР могут составлять ранее выполненные обучающимися курсовые работы, проекты, научно-исследовательские разработки.

При выборе тематики ВКР положительным является, если:

- тема инициируется предприятием, в этом случае оформляется заявка руководства предприятия на выполнение обучающимся ВКР предлагаемой тематики;
- тема является инициативной, предлагается самим выпускником, при этом актуальность согласовывается на выпускающей кафедре;

- тема является продолжением научно-исследовательской работы, начатой и проводимой студентом в учебном процессе.

ВКР должна выполняться на базе анализа литературных источников и инновационных разработок в области проектирования технологического оборудования. ВКР должна отражать знание основ проектирования оборудования, показывать уровень профессиональной подготовки выпускника, владения профессиональными навыками, умения разрабатывать новые подходы к решению конструкторских задач, а также навыки использования инновационных подходов к решению конструкторских задач.

В ВКР выпускник должен показать умение формулировать проблему в целом, конкретные задачи и пути её решения, использовать современные методы проектирования и оптимизации технологических процессов, проводить экспериментальные исследования, применять компьютерные технологии в сфере профессиональной деятельности и подтвердить освоение общепрофессиональных и профессиональных компетенций, определённых требованиями ФГОС ВО.

Пояснительная записка ВКР должна содержать решение вопросов, предусмотренных заданием на дипломный проект. ВКР имеет следующую структуру.

- Введение.

Введение – это вступительный раздел пояснительной записки. В нем приводится обоснование актуальности темы дипломного проекта в свете современных требований, предъявляемых к машиностроению, и ставятся задачи, подлежащие решению.

- Конструкторский раздел.

В начале конструкторской части должны быть приведены и проанализированы имеющиеся конструктивные схемы механизмов (по материалам специальной отечественной и иностранной литературы, патентам, авторским свидетельствам и отчетам научно-исследовательских бюро машиностроительных заводов). Затем должна быть обоснована выбранная схема механизма с указанием её преимуществ по сравнению с имеющимися схемами и обозначены цель разработки и задачи, необходимые для реализации поставленной цели.

Дальнейшее расположение материала может быть следующим:

- назначение машины (станка) и краткое описание её механизмов;
- технические характеристики машины;
- назначение разрабатываемого механизма и предъявляемые к нему требования;
- описание устройства, работы и наладки механизма;
- исходные данные для проектирования механизма, разработка цикловой диаграммы;
- выбор кинематических размеров звеньев, построение кинематических схем механизма, определение масс звеньев, центров масс и моментов инерции звеньев;
- кинематический и технологический расчеты машины;
- определение параметров конструктивных элементов на основе расчета,
- расчет наиболее нагруженных деталей машины (механизма) на прочность и жесткость.

- Технологический раздел.

В качестве задания по технологической части проекта может быть выбрана одна из следующих тем:

1) разработка маршрутно-операционного технологического процесса механической обработки одной оригинальной детали средней сложности (5-8 методов обработки и до 20 дифференцированных операций) из состава проектируемого узла или механизма для условий серийного производства;

2) разработка технологической схемы сборки сборочной единицы пониженной сложности (20-40 сборочных элементов) и маршрутно-операционного технологического процесса механической обработки одной оригинальной детали пониженной сложности (3-

5 методов обработки и до 10 дифференцированных операций) из состава разрабатываемого в конструкторской части узла или механизма для условий серийного производства;

3) разработка маршрутно-операционного технологического процесса сборки сборочной единицы пониженной сложности из состава проектируемого узла или механизма для условий серийного производства.

Технологическая часть дипломного проекта должна содержать текстовый и графический материал.

- Организационно-экономический раздел.

Организационно-экономическая часть типового дипломного проекта как правило содержит следующие разделы (количество разделов согласовывается с консультантом по разделу и руководителем ВКР):

Технико-экономическое обоснование создания новой (модернизированной) техники.

Планирование конструкторской подготовки производства проектируемого узла (изделия) с учетом группы конструктивной сложности изделия, его новизны, норм времени на проектирование новой техники и количества листов (форматов) конструкторской части ВКР.

Определение экономической эффективности производства и использования новой техники (или модернизации действующей).

Расчет себестоимости изготовления (реставрации или восстановления) детали по проектируемому технологическому процессу в условиях конкретного предприятия.

В состав экономической части диплома входят:

- краткая вводная часть;
- технико-экономическое обоснование;
- расчеты в соответствии с заданием;
- выводы по каждому из разделов.

Во вводной части должна быть кратко обоснована актуальность решаемой в дипломной работе проблемы.

В основных разделах должны быть отражены исходные данные, выполненные расчеты с пояснениями, результирующие показатели и краткие выводы.

- Раздел «Безопасность и экологичность».

Задание определяется темой дипломного проекта и местом прохождения преддипломной практики и выдается до начала преддипломной практики.

Раздел состоит из двух частей.

Первая часть раздела – это экспертиза вопросов охраны труда, экологии и защиты населения и территории в чрезвычайных ситуациях. Может быть выполнена на 100% во время практики. По каждому из видов экспертизы делается вывод о соответствии результатов экспертизы нормам и правилам, существующим в РФ.

Вторая часть раздела – конкретное инженерно - организационное решение по вопросам безопасности жизнедеятельности человека в производственных условиях.

Выпускные работы по типовым планам адаптируются руководителем ВКР к конкретным целям и назначению работы. ВКР могут быть оформлены с непосредственным использованием результатов курсового проектирования или выполнены для другого вида ассортимента по освоенным методикам курсовых проектов и работ, подготовленных студентом в учебном процессе. Научные работы выполняются по индивидуальным планам.

Объем государственной итоговой аттестации определен учебным планом в размере 9 зачетных единиц, 6 учебных недель в заключительном десятом семестре.

