

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Костромской государственный университет»
(КГУ)

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Направление подготовки 15.03.02 «Технологические машины и
оборудование»

Направленность «Технология машиностроения »
Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

**Кострома
2023**

Программа государственной итоговой аттестации направление подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование, направленность Технология машиностроения разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом (Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» (уровень бакалавриата), от 17.08.2020 № 1044

Разработал: Петровский В.С., д.т.н., профессор

Рецензент: _____ Садов В.А. к.т.н., доцент

УТВЕРЖДЕНО:

На заседании кафедры технологии машиностроения

Протокол заседания кафедры № 6 от 22.04.2021 г.

Заведующий кафедрой

Петровский В.С., д.т.н., профессор

ПРОГРАММА ПЕРЕУТВЕРЖДЕНА:

На заседании кафедры технологии машиностроения

Протокол заседания кафедры № 6 от 11.04.2022 г.

Заведующий кафедрой

Петровский В.С., д.т.н., профессор

ПРОГРАММА ПЕРЕУТВЕРЖДЕНА:

На заседании кафедры технологии машиностроения

Протокол заседания кафедры № 6 от 20.04.2023 г.

Заведующий кафедрой

Петровский В.С., д.т.н., профессор

1. Цели и задачи освоения дисциплины государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация направлена на установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников бакалавриата требованиям ФГОС.

Государственная итоговая аттестация включает подготовку и защиту Выпускной квалификационной работы (ВКР), оформленной в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Министерством образования и науки Российской Федерации.

Цель проведения государственной итоговой аттестации:

формирование общекультурных, профессиональных, специальных компетенций в области решения научно-методических и профессиональных задач и установление соответствия его подготовки требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 15.03.02 Технологические машины и оборудование, направленность Технология машиностроения

Задачи проведения государственной итоговой аттестации:

- углубление, расширение, систематизация, закрепление теоретических знаний и приобретение опыта практического применения этих знаний при решении конкретной научной, производственной или организационно-управленческой задачи;
- развитие умений ведения самостоятельных теоретических и экспериментальных исследований, разработки и/или совершенствования проектно-технологических решений;
- приобретение опыта обработки, анализа, систематизации результатов теоретических, прикладных, экспериментальных исследований, оценки их практической значимости и возможной области применения;
- приобретение опыта представления и публичной защиты результатов своей научно-исследовательской деятельности.

2. Перечень компетенций, оцениваемых в ходе государственной итоговой аттестации

В процессе государственной итоговой аттестации осуществляется оценка следующих компетенций:

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

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

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

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

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

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

способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7)

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

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

способностью применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении (ОПК-1)

способностью проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений (ОПК-2);

способностью внедрять и осваивать новое технологическое оборудование (ОПК-3);

способностью контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах (ОПК-4);

способностью использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда (ОПК-5);

способностью разрабатывать технологические процессы изготовления деталей машиностроения (ПК-1)

способностью выбирать заготовки для производства деталей машиностроения (ПК-2)

способностью проектировать технологическую оснастку, разрабатывать технические задания на проектирование технологического оборудования, нестандартного оборудования, средств автоматизации и механизации (ПК-3)

способностью осуществлять контроль технологических процессов производства деталей машиностроения и управление ими (ПК-4)

способностью проектировать технологическое оснащения производственных участков механообрабатывающего производства (ПК-5)

способностью участвовать в автоматизированной разработке управляющих программ для обработки заготовок на станках с ЧПУ и отладке управляющих программ (ПК-6)

способностью участвовать в подготовке документов для проектирования, изготовления и приобретения инструментов и инструментальных приспособлений (ПК-7)

способностью осуществлять профилактику экстремизма, терроризма и аддиктивного поведения в молодёжной среде (КС-1)

способностью к гражданской и национальной самоидентификации, основанной на осознании ценности исторического и культурного наследия

своей страны; готовность противостоять фальсификации истории, манипулированию исторической памятью и национальным самосознанием (КС-32)

способностью к созданию оптимальных конструкций деталей и узлов машин (КС-26)

3. Место государственной итоговой аттестации в структуре

ОП ВО

Государственная итоговая аттестация относится к базовой части учебного плана. Государственная итоговая аттестация, завершает освоение основной образовательной программы, является обязательной для всех обучающихся. Государственная итоговая аттестация проводится государственными экзаменационными комиссиями в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основной образовательной программы с требованиями федерального государственного образовательного стандарта.

4. Структура и содержание государственной итоговой аттестации

Общая трудоемкость государственной итоговой аттестации составляет 9 зачетных единиц, 6 недель.

4.1. Формы проведения государственной итоговой аттестации

В блок «Государственная итоговая аттестация» входит подготовка выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты.

4.2 Требования к выпускной квалификационной работе

Выпускная квалификационная работа готовится в виде исследовательской работы или проекта.

Выпускная квалификационная работа бакалавра представляет собой законченное исследование некоторой научной, научно-технической или

научно-прикладной задачи в сфере машиностроительных технологий или проект машиностроительного изделия или технологического процесса.

На защиту студент представляет выпускную квалификационную работу.

Выпускная квалификационная работа должна быть представлена в виде отдельного тома со всеми материалами исследования, оформленными на листах формата А4. Рукописные выпускные работы и иллюстрации к защите не допускаются. Работа должна быть выполнена в текстовом редакторе, шрифт Times, размер шрифта 14, через 1,5 интервала. Общий объем работы должен быть не менее 40 страниц и не более 100 страниц текста без учета приложений. У ВКР выполняемых в виде проекта графическая часть должна быть не менее 4 листов формата А1.

Структура выпускной квалификационной работы определяется следующими элементами:

1. Титульный лист и задание рекомендованного образца должны быть полностью оформлены и подписаны соискателем, руководителем, заведующим кафедрой. Название темы на титульном листе и в задании должны совпадать с названием утвержденным в приказе ректора вуза;

2. Оглавление;

3. Введение, включающее обоснование цели работы, характеризующее актуальность, практическую полезность работы или научную новизну ;

4. основная часть ВКР, которая может состоять из следующих разделов:

- Технико-экономическое обоснование направления проектирования;
- Технологический раздел;
- Конструкторский раздел;
- Научный раздел;

5. заключение и выводы;

6. библиографический список;

7. приложения.

При необходимости могут исключаться или вводиться дополнительные разделы, например, безопасность жизнедеятельности, экономический раздел.

Выводы по результатам работы должны в краткой форме отражать конкретные результаты, полученные в работе: перечислить результаты научных исследований, проведенных в работе, практические результаты, предложить общую оценку значимости работы и примененных методов, указать пути решения проблемы в перспективе;

Список литературных источников должен содержать полный перечень источников, на которые имеются ссылки в тексте, причем в той последовательности, в которой они делаются в тексте;

Приложения могут включать исходные данные, тексты прикладных программ, поясняющие графические, табличные материалы;

Иллюстрационные материалы служат дополнительным средством для доклада и реализации режима демонстрации результатов работы в виде слайдов.

Ответственность за все сведения, представленные в выпускной квалификационной работе, на листах и иллюстрациях несет непосредственно автор.

Законченная выпускная квалификационная работа сдается в одном экземпляре на кафедру до начала ГАК. Доля заимствований не должна превышать 50%.

4.3 Методические рекомендации для обучающихся по подготовке выпускной квалификационной работы

ГИА представляет собой комплексное итоговое испытание, включает в себя процесс подготовки и защиты выпускной квалификационной работы, а также предполагает готовность выпускников в ходе защиты ВКР отвечать на дополнительные вопросы, касающиеся освоения компетенций ФГОС ВО, закрепленных за ГИА. Основными целями подготовки, написания и защиты ВКР являются:

1. Установление соответствия уровня подготовки выпускников, сформированных у них общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций требованиям ФГОС ВО.

2. Систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических навыков по избранному направлению подготовки.

3. Развитие навыков ведения самостоятельной работы, связанной с отбором и анализом необходимых для ВКР материалов, овладение разными методиками исследования и проектирования, проведения расчетов, анализа и т. п.

4. Проявление умений выбирать оптимальные решения в различных ситуациях.

5. Апробация своих профессиональных качеств и освоения соответствующих компетенций.

Подготовка и написание выпускной квалификационной работы состоит из нескольких этапов:

1. Выбор темы.

Тематика выпускных квалификационных работ, должна отражать уровень фундаментальной и специальной подготовки студента в соответствии с требованиями ФГОС по направлению обучения, а также умение применять приобретенные знания в практической деятельности. Темы работ выбираются студентами совместно с научным руководителем..

Темы выпускных работ окончательно утверждаются с учетом возможных корректировок после завершения преддипломной практики.

2. Изучение предметной области, для которой выполняется проектная разработка, описание проблемы, которую решает ВКР и ее текущее состояние.

3. Обоснование актуальности выбранной темы, ее теоретических и практических аспектов, определение практической значимости или научной новизны (значимости).

4. Составление библиографического обзора, отражающего современное состояние проблемы. В обзоре делаются обязательные ссылки на использованные источники.

5. Определение и обоснование методов решения поставленной проблемы.

6. Применение выбранного метода, технологии для решения проблемы применительно к условиям конкретной организации.

7. Формулирование выводов и практических рекомендаций.

8. Оформление ВКР в соответствии с установленными требованиями.

Выпускник несет полную ответственность за достоверность результатов проведенного исследования. К защите выпускной квалификационной работы студент готовит доклад и демонстрационный иллюстрационный материал (в виде листов формата А1 или презентации с применением современных компьютерных технологий). В докладе необходимо отразить актуальность темы, цель и задачи проектирования или исследования, изложить полученные результаты в обобщенном виде, указать их практическую значимость и возможность использования в профессиональной деятельности организации.

5. Порядок проведения государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация проводится в соответствии с требованиями следующих федеральных и локальных актов:

- Федеральный закон 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12 2012 г.;

- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры (утв. приказом Минобрнауки России №636 от 29.06.2015) и Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических

кадров в аспирантуре (адъюнктуре, программам ординатуры, программам ассистиентуры-стажировки) (утв. приказом Минобрнауки России №227 от 18.03.2016);

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.04.2017 г. № 301 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры";

- Положение о проведении государственной итоговой аттестации по программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, утвержденное Ученым советом, протокол № 2 от 17.10.2017 г.

Защиты ВКР проводятся в установленные вузом сроки. При представлении ВКР на защиту должен быть представлен отзыв руководителя и рецензия (в письменной форме).

Отзыв руководителя включает в себя оценку сформированности компетенций выпускника, теоретической и практической подготовки обучающегося, инициативности и самостоятельности при решении конструкторских, технологических или исследовательских задач.

6. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для подготовки к государственной итоговой аттестации

а) основная:

1. Кузнецов И. Н. Диссертационные работы. Методика подготовки и оформления: учебно-методическое пособие. М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2012. – 488 с. Режим доступа: URL: [//znanium.com/bookread2.php?Book=415413](http://znanium.com/bookread2.php?Book=415413)

б) дополнительная

2. Кукушкина В. В. Организация научно-исследовательской работы

студентов (магистров): учебное пособие. М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014.
– 265 с. Режим доступа URL: //znanium.com/bookread2.php?
book=405095

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для подготовки к государственной итоговой аттестации

Электронные библиотечные системы:

1. ЭБС «Лань»
2. ЭБС «Университетская библиотека online»
3. ЭБС «Znanium»

8. Материально-техническое и информационное обеспечение государственной итоговой аттестации

Защита ВКР должна проходить в аудитории, оснащенной персональным компьютером с выходом в Интернет и мультимедийным оборудованием.

На персональном компьютере должно быть установлено ПО для демонстрации презентации выпускника, иллюстрирующей его доклад.