

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«ОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»



«Утверждаю»

Проректор по УМР

Л.О. Штриплинг

Л.О. Штриплинг 2016 год

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ИТОГОВОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ АТТЕСТАЦИИ

для направления:

11.03.04

«Электроника и нанoeлектроника»

Разработана в соответствии с ООП по направлению подготовки бакалавров:
11.03.04 «Электроника и нанoeлектроника».

Программу составил:
к.т.н., доцент кафедры «Технология электронной аппаратуры»

 /Шкаев А.Г./
« 29 » 08 2016 г.

Обсуждена на заседании кафедры «Технология электронной аппаратуры»,
протокол № 1 от « 27 » 08 2016 г.

Зав. кафедрой «Технология электронной аппаратуры»

 /Захаренко В.А./
« 30 » 08 2016 г.

Руководитель ООП 11.03.04 «Электроника и нанoeлектроника»,
д.т.н., профессор

 /Захаренко В.А./
« 30 » 08 2016 г.

1 Цели и задачи государственной итоговой аттестации (ГИА)

является установление уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям ФГОС по основной образовательной программе высшего образования по направлению 11.03.04 «Электроника и нанoeлектроника».

Задачами ГИА являются:

1. Оценка уровня сформированности профессиональных компетенций (ПК), определенных федеральным государственным образовательным стандартом и ООП по направлению 11.03.04 «Электроника и нанoeлектроника»:

проектно-конструкторская деятельность:

- способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектов (ПК-4);

- готовностью выполнять расчет и проектирование электронных приборов, схем и устройств различного функционального назначения в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования (ПК-5);

- способностью разрабатывать проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы (ПК-6);

- готовностью осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-7);

производственно-технологическая деятельность:

- способностью выполнять работы по технологической подготовке производства материалов и изделий электронной техники (ПК-8);

- готовностью организовывать метрологическое обеспечение производства материалов и изделий электронной техники (ПК-9);

организационно-управленческая деятельность:

- готовностью участвовать в разработке организационно-технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет), установленной отчетности по утвержденным формам (ПК-10);

- способностью выполнять задания в области сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов (ПК-11);

- способностью организовывать работу малых групп исполнителей (ПК-12);

монтажно-наладочная деятельность:

- способностью налаживать, испытывать, проверять работоспособность измерительного, диагностического, технологического оборудования, используемого для решения различных научно-технических, технологических и производственных задач в области электроники и нанoeлектроники (ПК-13);

- готовностью к участию в монтаже, испытаниях и сдаче в эксплуатацию опытных образцов материалов и изделий электронной техники (ПК-14);

сервисно-эксплуатационная деятельность:

- способностью к сервисному обслуживанию измерительного, диагностического, технологического оборудования (ПК-15);

- готовностью осуществлять регламентную проверку технического состояния оборудования, его профилактический осмотр и текущий ремонт (ПК-16);

- способностью составлять заявки на запасные детали и расходные материалы, а также на поверку и калибровку аппаратуры (ПК-17);

- способностью разрабатывать инструкции для обслуживающего персонала по эксплуатации используемого технического оборудования и программного обеспечения (ПК-18).

2. Принятие решения о присвоении квалификации по результатам ГИА, выдаче документа о высшем образовании и присвоения квалификации бакалавр.

2. Структура государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация выпускников ОмГТУ проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы.

Государственная итоговая аттестация (ГИА) проводится по окончании теоретического периода обучения.

Для проведения ГИА создается приказом по университету государственная экзаменационная комиссия (ГЭК) по направлению 11.03.04 «Электроника и наноэлектроника» в соответствии с П ОмГТУ 71.02-2015.

Проведение государственного экзамена не предусмотрено

3. ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

Выпускная квалификационная работа (ВКР) является обязательным аттестационным испытанием выпускников, завершающих обучение по основной образовательной программе высшего образования.

3.1. Структура ВКР и требования к ее содержанию и оформлению

Типовая структура пояснительной записки ВКР представлена в П ОмГТУ 71.02- 2015 (см п. 8.5).

3.2. Порядок выполнения ВКР

Порядок выполнения ВКР осуществляется в несколько этапов. Основные этапы выполнения ВКР изложены в П ОмГТУ 71.02-2015. Выпускающей кафедрой и руководителем ООП кроме основных этапов, включены следующие дополнительные этапы:

Закрепление теоретических знаний:

- Изучение основных требований, предъявляемых к выпускным квалификационным работам;

- Выбор и закрепление темы выпускной квалификационной работы и научного руководителя;

- Составление плана и согласование его с руководителем выпускной квалификационной работы.

Умение применять знания на практике:

- Подбор и изучение литературных источников по теме выпускной квалификационной работы;

- Сбор и анализ практического материала;

- Написание и оформление выпускной квалификационной работы.

Владение навыками в определенной ситуации:

- Подготовка предложений и рекомендаций по совершенствованию и решению проблематики выпускной квалификационной работы;

- Подготовка выпускной квалификационной работы к защите;

- Получение отзывов на выпускную квалификационную работу;

- Предварительная защита выпускной квалификационной работы;

- Защита выпускной квалификационной работы.

3.3. Порядок защиты ВКР

Защита выпускной квалификационной работы проводится каждым студентом индивидуально на открытых заседаниях экзаменационной комиссии с участием не менее двух третей ее состава и, как правило, при непосредственном участии научного руководителя работы.

Процедура защиты выпускной квалификационной работы включает в себя:

- Открытие заседания экзаменационной комиссии (председатель);

- Доклад студента-дипломника (не более 10 минут);

- Вопросы по докладу;

- Рассмотрение отзыва руководителя выпускной квалификационной работы (его зачитывание или заслушивание);
- Заслушивание рецензии;
- Заключительное слово студента-дипломника.

3.4. Критерии оценивания ВКР

Итоговая оценка выводится непосредственно после процедуры защиты ВКР на основе оценивания государственной экзаменационной комиссией компетенций выпускника и выполненной студентом выпускной квалификационной работы. Выпускная квалификационная работа оценивается по четырехбалльной шкале: «Отлично», «Хорошо», «Удовлетворительно», «Неудовлетворительно» и объявляется в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний экзаменационной комиссии по защите выпускных квалификационных работ.

Оценка	Критерии оценивания
«Отлично»	<p>Компетенции освоены полностью.</p> <p>Выпускная квалификационная работа (ВКР) оформлена в полном соответствии с требованиями ГОСТ, имеет исследовательский характер. Содержание ВКР раскрывает заявленную тему, а в заключении содержится решение поставленных во введении задач. Теоретическая и практическая часть работы органически взаимосвязаны и на основе изучения значительного объема источников информации дается самостоятельный анализ фактического материала, в которой содержатся элементы научного творчества, делаются самостоятельные выводы и представляются методические рекомендации или методические разработки с серьезной аргументацией.</p> <p>При защите выпускной квалификационной работы студент показывает глубокие знания вопросов темы, свободно оперирует данными исследования. Свободно и правильно излагает материал, решает практические задачи, владеет современными методами исследования, а во время доклада использует наглядный материал и легко отвечает на поставленные вопросы.</p> <p>Выпускная квалификационная работа имеет положительный отзыв научного руководителя.</p>
«Хорошо»	<p>Освоены основные компоненты компетенций.</p> <p>Выпускная квалификационная работа имеет исследовательский характер, грамотно изложенную теоретическую часть, последовательное изложение материала соответствующими выводами, однако с не вполне обоснованными предложениями.</p> <p>При защите выпускной квалификационной работы студент показывает знания вопросов темы и оперирует данными исследования. Правильно излагает материал, решает практические задачи, а во время доклада использует наглядный материал и без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы.</p> <p>Выпускная квалификационная работа имеет положительный отзыв научного руководителя.</p>
«Удовлетворительно»	<p>Компетенции освоены частично.</p> <p>Выпускная квалификационная работа имеет исследовательский характер и теоретическую часть. Базируется на практическом материале, но анализ выполнен поверхностно. В работе просматривается непоследовательность изложения материала.</p>

	<p>Представлены необоснованные предложения.</p> <p>При защите выпускной квалификационной работы студент проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не дает полного аргументированного ответа на заданные вопросы.</p> <p>В отзыве научного руководителя имеются замечания по содержанию работы и методике анализа.</p>
«Неудовлетворительно»	<p>Компетенции не освоены.</p> <p>Выпускная квалификационная работа условно допущена к защите руководителем и заведующим кафедрой с указанием замечаний по содержанию работы и методике анализа.</p> <p>Студент на защите не может аргументировать выводы, привести подтверждение теоретическим положениям, не отвечает на поставленные вопросы, плохо владеет темой исследования.</p> <p>В отзыве научного руководителя имеются замечания по содержанию работы и методике анализа.</p>

3.5. Рекомендуемые темы ВКР

Темы ВКР бакалавра должны быть направлены на разработку комплексных инженерных проектов, соответствующих направлению подготовки, с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений и проходить процедуру рецензирования.

Рекомендуемые темы ВКР:

1. Портативный переносной пирометр.
2. Устройство для измерения температуры в поршневой камере.
3. Тестер радиокомпонентов.
4. Метрологическое обеспечение электрических измерений.
5. Измеритель коэффициента черноты.
6. Средство контактных высокотемпературных измерений.
7. Разработка термометра сопротивления.
8. Прецизионный источник питания.
9. Моделирование САР при помощи LabView.
10. СВЧ генератор.
11. Оптоволоконный пирометр.
12. Система противопожарной автоматики.
13. Программное обеспечение средств обработки информации.
14. Оптоволоконный датчик механических величин.
15. Импульсный источник питания.
16. Технологический контроль в производстве печатных плат.
17. Кварцевый датчик измерения температуры.
18. Анализатор свето-звуковых эффектов.
19. Программное обеспечения АСУ ТП.
20. Оптоволоконное СВЧ согласующее устройство.