

Направление подготовки бакалавриата 15.03.02
«Технологические машины и оборудование»
Профиль подготовки «Оборудование нефтегазопереработки»
РПД БЗ. «Государственная итоговая аттестация»



Приложение Л.РПД БЗ

**Филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Национальный исследовательский университет «МЭИ»
в г. Смоленске**

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора
филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»
в г. Смоленске
по учебно-методической работе
В.В. Рожков
«22» 11 2015 г.

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

(НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ)

Направление подготовки **15.03.02 «Технологические машины и оборудование»**

Профиль подготовки: **«Оборудование нефтегазопереработки»**

Уровень высшего образования: **бакалавриат**

Нормативный срок обучения: **4 года**

Смоленск – 2015 г.

1. Общие положения, цели итоговой государственной аттестации

В соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) по направлению подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» и учебным планом студенты должны пройти государственную итоговую аттестацию (ГИА).

Программа призвана обеспечить соблюдение действующих стандартов, а также соблюдение Приказа Министерства образования Российской Федерации № 1155 от 25.03.2003 г. «Об утверждении положения об итоговой государственной аттестации выпускников высших учебных заведений Российской Федерации (с 01.01.2016 вступает в силу Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации №636 от 29.06.2015 «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации (ГИА) по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»).

Программа содержит требования к результатам освоения образовательной программы высшего образования по направлению 15.03.02 «Технологические машины и оборудование», систему оценивания, а также методическое и информационное обеспечение.

ГИА проводится государственными экзаменационными комиссиями (ГЭК) в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта.

ГИА представляет собой комплексное итоговое испытание, устанавливающее соответствие подготовленности выпускников требованиям ФГОС ВПО.

Целями ГИА бакалавров являются:

- определение уровня подготовки выпускника, претендующего на получение соответствующего уровня высшего образования, и соответствия его подготовки требованиям ФГОС ВПО по конкретному направлению подготовки;
- принятие решения о присвоении соответствующей квалификации и выдаче выпускнику диплома установленного образца;
- выдача рекомендаций о целесообразности дальнейшего обучения выпускника в филиале ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске на следующем уровне высшего образования.

К ГИА допускается лицо, успешно завершившее в полном объеме освоение образовательной программы по направлению подготовки высшего образования.

ГИА является шестым разделом (блок Б6) образовательной программы по направлению подготовки бакалавров 15.03.02 «Технологические машины и оборудование». Время проведения ГИА определено календарным графиком учебного процесса и проводится по завершению 8 семестра очной формы обучения бакалавров.

В ходе ГИА студент должен продемонстрировать свою готовность к основным видам профессиональной деятельности. Кроме этого он должен продемонстрировать знание теоретических основ, владение практическими навыками и умениями учебных дисциплин, входящих в основную образовательную программу по направлению 15.03.02 «Технологические машины и оборудование», а также понимание междисциплинарных связей между соответствующими дисциплинами образовательной программы.

Для обучающихся из числа инвалидов ГИА проводится организацией с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья. Для вышеназванного контингента обучающихся при проведении государственной итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение ГИА для инвалидов в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся при прохождении государственной итоговой аттестации;
- присутствие в аудитории ассистента, оказывающего обучающимся инвалидам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, пе-

редвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с членами государственной экзаменационной комиссии);

- пользование необходимыми обучающимся инвалидам техническими средствами при прохождении государственной итоговой аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;

- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания 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).

Фонд оценочных средств для ГИА непосредственно входит в состав настоящей программы ГИА и включает в себя последующие разделы программы.

2. Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся по результатам освоения образовательной программы

Результаты освоения образовательной программы определяются приобретаемыми в ходе обучения студентами компетенциями, т.е. их способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

В соответствии с ФГОС ВПО по направлению подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» обучающиеся в результате освоения образовательной программы должны овладеть следующими **профессиональными** компетенциями:

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

– ПК-5, характеризуемой «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, характеризуемой «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, характеризуемой «умением проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений»;

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

– ПК-14, характеризуемой «умением проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ».

ГИА базируется на дисциплинах учебного плана по направлению подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» (профиль: «Оборудование нефтегазопереработки»), связанных группой указанных выше компетенций.

3. Объем и содержание итоговой государственной аттестации

В соответствии с ФГОС ВПО по направлению подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» и учебным планом общий объем ГИА составляет 6 з.е. (216 часов).

ГИА представляет собой комплексное итоговое испытание.

ГИА включает в себя процесс подготовки и защиты выпускной квалификационной работы бакалавра (бакалаврской работы БР), а также предполагает готовность выпускников в ходе защиты

БР отвечать на дополнительные вопросы, касающиеся освоения компетенций ФГОС ВПО, закрепленных за ГИА.

Перечень позиций, которые должен продемонстрировать обучающийся на защите БР, по результатам изучения дисциплин учебного плана направления 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» (профиль: «Оборудование нефтегазопереработки») и выполнения БР, определяющих базис формирования профессиональных компетенций выпускника:

– демонстрация способности к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю подготовки при выполнении БР (соответствует проверке формирования компетенции ПК-1);

– демонстрация навыков владения современными средствами автоматизации проектирования в части выполнения чертежей и моделей (соответствует проверке формирования компетенции ПК-5);

– демонстрация способности 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 при оформлении расчетно-пояснительной записки БР, прилагающегося к РПЗ БР графического материала и презентации, представляемой при защите БР (соответствует проверке формирования компетенции ПК-6);

– демонстрация навыков проведения экономических расчетов, включающих в себя анализ рынка продукции и оценки сроков окупаемости предложенных технических решений (соответствует проверке формирования компетенции ПК-7);

– демонстрация умеет проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты проектных решений и их патентоспособности при выполнении БР (соответствует проверке формирования компетенции ПК-8);

– демонстрация навыков анализа проектируемого объекта как источника потенциально опасных и вредных факторов для персонала и источника экологической опасности, а так же навыков разработки мер защиты персонала и окружающей среды в рамках проведения процесса проектирования (соответствует проверке формирования компетенции ПК-14);

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

Бакалаврская работа является законченной разработкой актуальной электротехнической задачи, заключающейся (с учетом профиля подготовки) в разработке определенной системы электропривода.

Основными целями подготовки, написания и защиты БР являются:

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

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 БР материалов, овладение разными методиками исследования, проведения расчетов, анализа и т. п.

4. Проявление умений выбирать оптимальные решения в различных ситуациях.

5. Апробация своих профессиональных качеств и освоенных соответствующих компетенций.

Основными задачами подготовки и защиты БР являются систематизация, углубление и закрепление фундаментальных теоретических знаний, полученных практических навыков, а также оценка профессиональных компетенций выпускника.

В соответствии с указанным целевым назначением БР каждый выпускник при её подготовке и написании должен решить следующие задачи:

- обосновать актуальность выбранной темы, её своевременность и значимость решения обозначенных в ней проблем в проектируемом оборудовании нефтегазопереработки;
- изучить основные теоретические положения, нормативно-правовые документы, справочную и научную литературу по избранной теме БР;
- провести анализ собранных данных, используя соответствующие методы обработки информации, проведения технико-экономических рассуждений и расчетов, составления аналитических таблиц, построения графиков и т. п.;
- выполнить расчет и подбор основного и вспомогательного оборудования проектируемой технологической линии или ее участка, подтвердить их пригодность для решения задач проектирования путем проведения материальных, тепловых, массообменных, гидромеханических, прочностных и других видов расчетов и т.п. (в конкретной БР могут присутствовать как все указанные задачи, так и часть из них);
- оформить БР в соответствии с установленными требованиями, нормативными документами и представить в назначенный срок;
- подготовить материал в форме электронной презентации (плакаты, чертежи, иной материал, включая раздаточный) для последующей защиты БР.

Наличие общих задач, подлежащих решению при разработке БР бакалавра, не исключает, а наоборот, предполагает широкую инициативу и творческий подход к их постановке и раскрытию, неординарным выводам и предложениям.

При подготовке и защите бакалаврской работы выпускник должен показать владение общекультурными и профессиональными компетенциями в области видов деятельности, установленных в ФГОС ВПО.

Независимо от темы БР, при ее выполнении и представлении на заседании ГЭК выпускник должен показать способность и умение профессионально излагать специальную информацию, презентовать полученные результаты, научно аргументировать и защищать свою точку зрения.

Тема БР формулируется руководителем и выбирается студентом из перечня тем, предлагаемых студентам преподавателями кафедрами «Технологические машины и оборудование» на первой неделе выполнения БР. Основным критерием для формирования темы БР является ее актуальность для получаемого направления, значимость предполагаемых результатов и практическая направленность.

Методические указания по структуре, содержанию (включая примерную тематику) и оформлению БР приведены в приложении БЗ. ГИА (бр).

Бакалаврская работа должна быть выполнена автором самостоятельно со ссылками на используемую литературу и другие источники.

4. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, закрепленных за итоговой государственной аттестацией, а также шкал оценивания

Для оценки освоения компетенций, закрепленных в ФГОС ВПО и учебном плане за ГИА, используется шкала оценки, представленная в табл.1

Таблица 1

Шкала оценивания компетенций бакалавра по направлению 15.03.02 (151000)
«Технологические машины и оборудование» (профиль: «Оборудование нефтегазопереработки»),
закрепленных за ГИА

Компетенция (содержание и шифр)	Шкала оценивания с критериями (уровни освоения)
<p>ПК-1, характеризуемая «способностью к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки»</p>	<p><i>Пороговый уровень:</i> при выполнении подбора основного и вспомогательного оборудования использовано без существенных изменений только оборудование, описанное в учебной литературе;</p> <p>при выполнении расчетов, подтверждающих работоспособность оборудования, использованы только методы и расчетные соотношения, приведенные в учебной литературе</p>
	<p><i>Продвинутый уровень:</i></p> <p>при выполнении подбора оборудования использованы образцы, описание которых приведено в специализированной литературе или в материалах фирм-производителей;</p> <p><i>или</i></p> <p>внесены отдельные изменения в конструкцию и/или режимы работы приведенных в учебной литературе машин и аппаратов;</p> <p>при выполнении расчетов использованы методы, приведенные в специализированной литературе;</p>
	<p><i>Эталонный уровень:</i></p> <p>при выполнении подбора оборудования использованы образцы, описание которых приведено в иностранной специализированной литературе;</p> <p><i>или</i></p> <p>вынесены существенные конструктивные изменения в приведенные в учебной или специализированной литературе машины и аппараты;</p> <p><i>или</i></p> <p>выполнено экспериментальное исследование свойств обрабатываемых материалов, положенное в основу расчета параметров работы стандартного оборудования</p> <p>при выполнении расчетов использованы расчетные соотношения, приведенные в иностранной специализированной литературе</p> <p><i>или</i></p> <p>результаты экспериментальных исследований свойств обрабатываемых материалов.</p> <p>Обязательным условием для оценки компетенции ПК-17 на эталонном уровне является наличие у студента научных публикаций по теме БР.</p>

<p>ПК-5, характеризуемая «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»</p>	<p><i>Пороговый уровень</i></p> <p>Графический материал РПЗ БР выполнен с использованием САПР в виде чертежей и спецификаций; имеются отдельные недочеты, связанные с некорректным выполнением отдельных элементов чертежей и схем.</p>
	<p><i>Продвинутый уровень</i></p> <p>Графический материал РПЗ БР выполнен с использованием САПР в виде чертежей и спецификаций. Графический материал выполнен без ошибок.</p>
	<p><i>Эталонный уровень</i></p> <p>Графический материал РПЗ БР выполнен с использованием САПР в виде чертежей, спецификаций и 3D-моделей. Графический материал выполнен без ошибок.</p>
<p>ПК-6, характеризуемая «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»</p>	<p><i>Пороговый уровень:</i></p> <p>РПЗ БР и прилагаемые графические материалы выполнены в целом в соответствии с ГОСТ, но имеются отдельные недочеты в оформлении формул, рисунков, ссылок на литературу и т.д. имеются отдельные недочеты на чертежах и схемах, способные привести к неверной интерпретации графической информации.</p>
	<p><i>Продвинутый уровень:</i></p> <p>РПЗ БР и прилагаемые графические материалы выполнены в целом в соответствии с ГОСТ, без существенных недочетов. Имеются единичные недочеты на чертежах и схемах, не приводящие к неверной интерпретации графической информации. Проектные решения удовлетворяют требованиям ГОСТ, АТК и других нормативных документов.</p>
	<p><i>Эталонный уровень:</i></p> <p>РПЗ БР и прилагаемые графические материалы выполнены в соответствии с ГОСТ, Проектные решения удовлетворяют требованиям ГОСТ, АТК и других нормативных документов.</p>
<p>ПК-7, характеризуемая «умением проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений»</p>	<p><i>Пороговый уровень:</i></p> <p>Анализ рынка продукции выполнен поверхностно или использованы устаревшие статистические данные и Технико-экономические расчеты выполнены поверхностно и содержат ошибочные предположения о величинах отдельных статей затрат и прибыли</p>

	<p><i>Продвинутый уровень:</i> Анализ рынка продукции выполнен правильно с использованием обоснованных предположений и новых статистических данных <i>и</i> Технико-экономические расчеты выполнены методически правильно, но содержат спорные предположения о величинах отдельных статей затрат и прибыли</p> <p><i>Эталонный уровень:</i> Анализ рынка продукции выполнен правильно с использованием обоснованных предположений и новых статистических данных <i>и</i> Технико-экономические расчеты выполнены правильно.</p>
<p>ПК-8, характеризуемая «умением проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий»</p>	<p><i>Пороговый уровень:</i> БР содержит результаты патентного поиска, ограниченного несколькими патентами на русском языке; результаты патентного поиска при расчете и подборе оборудования в рамках ТЗ БР не использованы;</p> <p><i>Продвинутый уровень:</i> БР содержит результаты патентного поиска, достаточной глубины, дан анализ предложенных в патентах технических решений; результаты патентного поиска использованы при расчете и подборе оборудования в рамках ТЗ БР;</p> <p><i>Эталонный уровень:</i> БР содержит результаты патентного поиска, достаточной глубины, имеются ссылки на иностранные патенты; дан анализ предложенных в патентах технических решений; результаты патентного поиска использованы при расчете и подборе оборудования в рамках ТЗ БР;</p>
<p>ПК-14, характеризуемая «умением проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ»</p>	<p><i>Пороговый уровень:</i> БР содержит анализ проектируемого объекта как источника вредных и опасных факторов для персонала. Мероприятия по защите персонала описаны неполно. <i>Или</i> Отсутствует или является неполным анализ экологической безопасности проектируемого объекта</p>

	<p><i>Продвинутый уровень:</i></p> <p>БР содержит анализ проектируемого объекта как источника вредных и опасных факторов для персонала. В БР приведен анализ экологической безопасности проектируемого объекта, но технические решения систем экологической защиты носят поверхностный характер, без детальной проработки.</p>
	<p><i>Эталонный уровень</i></p> <p>БР содержит анализ проектируемого объекта как источника вредных и опасных факторов для персонала, приведен перечень мероприятий по защите от них персонала. В БР приведен анализ экологической безопасности проектируемого объекта и предложены технические решения по устранению экологического риска.</p>

Если член ГЭК считает, что хотя бы одна из компетенций, закрепленных за ГИА, оценивается им на уровне ниже порогового, то в целом защита БР этим членом ГЭК оценивается на «неудовлетворительно». Если среднее арифметическое уровней освоения компетенций, закрепленных за ГИА соответствует пороговому уровню, то член ГЭК оценивает защиту БР на «удовлетворительно», если продвинутому – на «хорошо», если эталонному – на «отлично». Соответствующие оценки по четырехбалльной шкале вносятся в оценочный лист при проведении процедуры защиты БР.

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы

5.1. Требования к содержанию бакалаврской работы

Тема бакалаврской работы формулируется руководителем и выбирается студентом из перечня тем, предлагаемых перед началом выполнения БР на кафедре. Основным критерием для выбора темы работы является ее актуальность для получаемого направления, значимость предполагаемых результатов и практическая направленность. Примерный перечень возможных тем в соответствии с профилем подготовки «Оборудование нефтегазопереработки» включает следующие варианты:

1. Разработка проекта технологической линии утилизации отработанного моторного масла.
2. Проект реконструкции цеха первичной переработки нефти и получения битума
3. Разработка проекта технологической линии сжижения газа.
4. Разработка проекта технологической линии производства битума.
5. Разработка проекта технологической линии производства дизельного топлива.
6. Реконструкция резервуара для хранения нефтепродуктов.
7. Проект установки вакуумной перегонки мазута мощностью 2,0 тыс. т/год.
8. Разработка технологии очистки сточных вод НПЗ
9. Участок разделения этан-этиленовой фракции.
10. Узел фракционирования и стабилизации бензола мощностью 17 тыс. тонн в год.

11. Технологический расчет установки депарафинизации типа 39/8 №5.
12. Реконструкция печи пиролиза этана с целью получения этилена

Актуальность темы и основные цели работы должны быть аргументированы самим студентом во введении.

Студенты имеют право самостоятельно выбирать тему из предложенного руководителем списка или предлагать свою тему.

После выбора студентом темы руководителем БР оформляется задание, в котором приводятся исходные данные, структура работы, календарный график выполнения и перечень рекомендуемой литературы.

Содержание работы и уровень ее исполнения должны удовлетворять современным требованиям по присваиваемой квалификации и степень этого соответствия отмечается в отзыве руководителя. Результатом выполнения работы является достижение целей и задач, сформулированных студентом во введении.

По итогам работы студент должен представить расчетно-пояснительную записку к БР. Уникальность содержания текстовой части бакалаврской работы должна быть не менее установленного на текущий момент времени в филиале ФБГОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске порога (не менее чем 70%). Уникальность проверяется с помощью специальных сервисов в глобальной сети Интернет и подтверждается соответствующим документом (акт проверки БР на антиплагиат).

Вариант БР в электронном виде в формате *.pdf* прикладывается к текстовой части БР и передается руководителю, который, в свою очередь, передает электронный вариант секретарю кафедры для последующего занесения БР (совместно с отзывом на работу и рецензией) в состав электронного портфолио студента.

5.2. Стиль изложения текста в бакалаврской работе

При написании текста БР следует использовать безличную манеру, то есть не употреблять местоимения «я», «мною», «мы» и т.д.

Такие слова и словосочетания как «общеизвестно», «само собой разумеется», «естественно» и подобные им не допускаются в тексте.

При написании текста не допускается применять:

- обороты разговорной речи, сленги, произвольные словообразования;
- математические знаки (<, >, =, %, № и т.д.) без цифр;
- сокращения обозначений физических величин, если они употребляются без цифр.

5.3. Структура бакалаврской работы

Рекомендуемая структура БР содержит следующие элементы:

- титульный лист (печатается и выдается на кафедре);
- аннотация (аннотация подписывается студентом);
- содержание (содержание должно включать и приложения);
- введение;
- основная часть (3-4 раздела или главы);
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения;
- задание на бакалаврскую работу (подписывается студентом и руководителем).

Требуемый объем бакалаврской работы составляет 40-60 страниц машинописного текста, включая таблицы и иллюстрации. Приложения не входят в требуемый объем работы. Объем приложений не ограничен.

Аннотация объемом до 0,5 стр. включает библиографическое описание работы (ф.и.о. автора, название, количество страниц, иллюстраций, таблиц, приложений) и краткую информацию о ее содержании. Рекомендуются на этой же странице дать текст аннотации на одном из европейских языков (английском, французском или немецком). Аннотацию располагают на второй странице.

Содержание включает введение (аннотация не входит в содержание), наименование всех разделов, подразделов, заключение, список использованных источников, наименования приложений с указанием номеров страниц, с которых начинаются эти элементы пояснительной записки.

Во введении должны быть отражены современное состояние и актуальность темы бакалаврской работы, определены объект и предмет исследования, сформулирована цель и задачи работы. Объем введения составляет, как правило, не более 3-4 страниц.

Основная часть бакалаврской работы состоит из трех-четырех глав-разделов, каждый из которых делится на подразделы (1.1, 1.2, 1.3..., 2.1, 2.2 и т.п.). Более мелкое разделение внутри подразделов не допускается. Названия разделов и подразделов должны быть сформулированы, по возможности, кратко и отражать их содержание. Названия подразделов не должны повторять названия разделов, а названия разделов не должны повторять название выпускной бакалаврской работы.

В структуре названий разделов и подразделов вначале содержатся обязательные словосочетания, требуемые в соответствии со структурой бакалаврской работы, а далее словосочетания, относящиеся к конкретной предметной области, рассматриваемой в работе.

После каждого раздела делаются промежуточные выводы.

Выводы во всех разделах должны содержать краткий итог проделанной работы, основные результаты и предполагаемые направления дальнейших исследований.

В заключении автор в виде тезисов приводит полученные результаты, наиболее главные и важные выводы и рекомендации по всей работе. В заключении не приводятся новые выводы и положения, которых нет в бакалаврской работе. Объем заключения, как правило, 1- 2 страницы.

После заключения приводится список использованных источников информации. Он составляется в порядке появления ссылок на него по тексту. Список использованных источников должен содержать достаточное количество современных источников (изданий не старше 10 лет). В качестве источников могут выступать самые разные ресурсы, начиная от учебников и заканчивая Интернет ресурсами.

В приложение выносятся объемные табличные, графические, расчетные или другие материалы, которые имеют вспомогательное и справочное значение для достижения цели работы. В него могут быть вынесены исходная информация, вспомогательные расчеты, тексты программ и их экранные формы и прочее.

5.4. Технология оценки результатов освоения образовательной программы

После написания БР студент подписывает титульный лист и сдает работу руководителю на проверку. Руководитель дает отзыв, оценивая отношение студента к работе над БР. Руководитель совместно с выпускником осуществляет проверку БР на уникальность (проверка на антиплагиат). По итогам проверки составляется Акт проверки БР на антиплагиат, который заверяется руководителем БР. Акт, как правило, представляет собой «скрин-шот» страницы программы с результатами проверки на антиплагиат. Сервис (программа), с помощью которого проводится проверка БР на уникальность, указывается заранее на выпускающей кафедре. Уникальность содержимого текстовой части бакалаврской работы должна быть не менее установленного на текущий момент времени на кафедре порога (не менее чем 70%).

Затем все материалы (расчетно-пояснительная записка БР совместно с отзывом руководителя) предъявляются назначенному заранее рецензенту, который оценивает проделанную работу и пишет на нее рецензию. Список закрепленных за выпускниками рецензентов вывешивается на стенде объявлений кафедры «Технологические машины и оборудование». Порядок и процедура рецензирования регламентирована Положением о порядке рецензирования выпускных квалификационных работ обучающихся (ред.3 утверждена директором филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске А.С. Федуловым 08 сентября 2015 г.).

В установленные сроки выпускник защищает свою работу перед государственной экзаменационной комиссией - ГЭК.

В процессе оценки компетенций выпускника, закрепленных за ГИА, каждый из членов ГЭК должен оценить отдельно следующие элементы:

- глубину и полноту проработки студентом всех задач, поставленных в БР;
- степень соответствия содержания БР задачам, поставленным руководителем;
- качество оформления текстовой части и демонстрационных слайдов;
- стиль и содержание доклада;
- аргументированность и точность ответа на дополнительные вопросы, заданные в ходе защиты БР.

Перед процедурой итогового обсуждения каждый член ГЭК выставляет свою персональную оценку для каждого студента, используя усредненную сумму баллов, выставленных за каждый из вышеперечисленных элементов.

В дальнейшем ГЭК рассматривает каждую кандидатуру выпускника отдельно, а итоговая оценка представляет среднее арифметическое от суммы оценок, выставленных каждым членом комиссии. Кроме этого, при формировании итоговой оценки за защиту БР принимается во внимание оценка в отзыве, данном ему руководителем, а также оценка, выставленная рецензентом. В случае спорной ситуации Председатель ГЭК имеет право решающего голоса.

ГЭК оценивает освоение компетенций, закрепленных за ГИА, выпускником, и, в случае положительной оценки, присваивает ему квалификацию «бакалавр» по направлению 15.03.02 «Технологические машины и оборудование»

Выпускник, не прошедший ГИА, может повторно пройти ГИА не ранее чем через год и не позднее чем через пять лет после срока проведения ГИА, которая не пройдена обучающимся.

5.5. Порядок подачи и рассмотрения апелляций по ГИА

По результатам ГИА обучающийся имеет право на апелляцию.

Выпускник имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения государственного аттестационного испытания в форме ГИА. Апелляция подается лично обучающимся в апелляционную комиссию не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственного аттестационного испытания. Для рассмотрения апелляции секретарь ГЭК направляет в апелляционную комиссию протокол заседания ГЭК, заключение председателя государственной экзаменационной комиссии о соблюдении процедурных вопросов при проведении государственного аттестационного испытания, а также БР, отзыв и рецензию.

Апелляция рассматривается не позднее 2 рабочих дней со дня подачи апелляции на заседании апелляционной комиссии, на которое приглашаются председатель ГЭК и обучающийся, подавший апелляцию.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения обучающегося, подавшего апелляцию, в течение 3 рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии. Факт ознакомления обучающегося, подавшего апелляцию, с решением апелляционной комиссии удостоверяется подписью обучающегося.

При рассмотрении апелляции о нарушении порядка проведения государственного аттестационного испытания апелляционная комиссия принимает одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях процедуры проведения государственной итоговой аттестации обучающегося не подтвердились и (или) не повлияли на результат государственного аттестационного испытания;
- об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях процедуры проведения государственной итоговой аттестации обучающегося подтвердились и повлияли на результат государственного аттестационного испытания.

В случае, удовлетворения апелляции, результат проведения государственного аттестационного испытания подлежит аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию для реализации решения апелляционной комиссии. Обучающемуся предоставляется возможность пройти государственное аттестационное испытание в сроки, установленные образовательной организацией.

При рассмотрении апелляции о несогласии с результатами государственного аттестационного испытания апелляционная комиссия выносит одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции и сохранении результата государственного аттестационного испытания;
- об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата государственного аттестационного испытания.

Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленного результата государственного аттестационного испытания и выставления нового.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит. Повторное проведение государственного аттестационного испытания осуществляется в присутствии одного из членов апелляционной комиссии не позднее 15 июля.

Апелляция на повторное проведение государственного аттестационного испытания не принимается.

6. Перечень используемых источников

1. ГОСТ 7.32–2001. Отчёт о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления [Электронный ресурс]. – Введ. 2002-07-01. - Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

2. ГОСТ 7.1–2003. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления [Электронный ресурс]. – Введ. 2004-07-01. - Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

3. Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры [Электронный ресурс] : приказ М-ва образования и науки Рос. Федерации от 29 июня 2015 г. №636. - Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

Автор
кандидат технических наук, доцент

Синявский Ю.В.

Зав. кафедрой ТМО,
кандидат технических наук, доцент

Гончаров М.В.

Программа одобрена на заседании кафедры ТМО от 26 ноября 2015 года, протокол № 5.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ									
Номер изменения	Номера страниц				Всего страниц в документе	Наименова- ние и № до- кумента, вво- дящего изменения	Подпись, Ф.И.О. внесшего изменения в данный экземпляр	Дата внесения изменения в данный экземпляр	Дата введения изменения
	измененных	замененных	НОВЫХ	аннулированных					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10