

3. КОМПЕТЕНЦИИ КАК РЕЗУЛЬТАТ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ СПЕЦИАЛИТЕТА ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ по специальности 12.05.01 (200401.65) «Электронные и опто-электронные приборы и системы специального назначения»

(Программа подготовки специалистов: Опто-электронные информационно- измерительные приборы и системы)

Компетенции выпускника, формируемые в процессе освоения образовательной программы специалитета по специальности 12.05.01 (200401.65) «Электронные и опто-электронные приборы и системы специального назначения» (Программа: подготовки специалистов: Опто-электронные информационно-измерительные приборы и системы), определяются на основе ФГОС ВПО по специальности 12.05.01 (200401.65) «Электронные и опто-электронные приборы и системы специального назначения», а также в соответствии с целями и задачами данной образовательной программы.

В результате освоения данной образовательной программы специалитета у выпускника будут сформированы общекультурные компетенции (ОК), профессиональные (ПК) и профессионально-специализированные компетенции (ПСК).

Результаты освоения программы специалитета определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения, навыки и личные (личностные) качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

Выпускник, освоивший программу специалитета по специальности 12.05.01 (200401.65) «Электронные и опто-электронные приборы и системы специального назначения», должен обладать следующими **общекультурными компетенциями**:

способностью действовать в соответствии с Конституцией Российской Федерации, исполнять свой гражданский и профессиональный долг, руководствуясь принципами законности и патриотизма (ОК-1);

способностью осуществлять свою деятельность в различных сферах общественной жизни с учетом принятых в обществе морально-нравственных и правовых норм, соблюдать принципы профессиональной этики (ОК-2);

способностью анализировать социально значимые явления и процессы, в том числе политического и экономического характера, мировоззренческие и философские проблемы, применять основные положения и методы гуманитарных, социальных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач (ОК-3);

способностью понимать движущие силы и закономерности исторического процесса, роль личности в истории, политической организации общества, уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям, толерантно воспринимать социальные и культурные различия (ОК-4);

способностью понимать социальную значимость своей будущей профессии, защиты интересов личности, общества и государства, цели и смысл государственной службы, обладанием высокой мотивацией к выполнению задач профессиональной деятельности, готовностью и способностью к активной созидательной деятельности (ОК-5);

способностью к работе в многонациональном коллективе, к кооперации с коллегами, в том числе и над междисциплинарными, инновационными проектами, способностью в качестве руководителя подразделения, лидера группы сотрудников формировать цели команды, принимать организационно-управленческие решения в ситуациях риска и нести за них ответственность, применять методы конструктивного разрешения конфликтных ситуаций (ОК-6);

способностью логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь на русском языке, готовить и редактировать тексты профессионального назначения, публично представлять собственные и известные научные результаты, вести дискуссии (ОК-7);

способностью к письменной и устной деловой коммуникации, к чтению и переводу текстов по профессиональной тематике на одном из иностранных языков (ОК-8);

способностью к логическому мышлению, обобщению, анализу, критическому осмыслению, систематизации, прогнозированию, постановке исследовательских задач и выбору путей их достижения (ОК-9);

способностью самостоятельно применять методы и средства познания обучения и самоконтроля для приобретения новых знаний и умений, в том числе в новых областях, непосредственно не связанных со сферой деятельности, развития социальных и профессиональных компетенций, изменения вида и характера своей профессиональной деятельности (ОК-10);

способностью к осуществлению воспитания и обучения в сфере профессиональной деятельности, к адаптации в различных ситуациях, к применению творческого подхода, инициативы и настойчивости в достижении социальных и профессиональных целей (ОК-11);

способностью самостоятельно применять методы физического воспитания для повышения адаптационных резервов организма и укрепления здоровья, готовностью к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-12).

Выпускник, освоивший программу специалитета, должен обладать следующими **профессиональными компетенциями**:

общепрофессиональными:

способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, и применять соответствующий физико-математический аппарат для их формализации, анализа и выработки решения (ПК-1);

способностью применять математический аппарат, в том числе с использованием вычислительной техники, для решения профессиональных задач (ПК-2);

способностью использовать языки, системы и инструментальные средства программирования в профессиональной деятельности (ПК-3);

способностью применять современные информационные технологии для поиска обработки и анализа информации по профилю профессиональной деятельности (ПК-4);

способностью применять современные методы научно-исследовательской и практической деятельности (ПК-5);

способностью использовать нормативные и правовые документы в своей профессиональной деятельности (ПК-6);

способностью использовать основные методы защиты подчиненного коллектива и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ПК-7);

способностью осваивать новые образцы программных, технических средств и информационных технологий (ПК-8);

в области научно-исследовательской деятельности:

способностью проводить анализ и систематизацию научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по проблемам проектирования электронных и оптико-электронных приборов и систем специального назначения (ПК-9);

способностью проводить математическое моделирование физических процессов, характеризующих распространение и взаимодействие с веществом электромагнитного излучения оптического и радио диапазона (ПК-10);

способностью проводить исследования физических свойств объектов с выбором технических средств, методов измерений и обработки результатов (ПК-11);

способностью разрабатывать конкурентоспособные технологии получения хранения и обработки информации с использованием электронных и оптико-электронных приборов и систем специального назначения (ПК-12);

способностью вести изобретательскую и рационализаторскую работу, проводить патентный поиск, исследовать патентоспособность выполненных разработок (ПК-13);

способностью проводить анализ эффективности функционирования электронных и оптико-электронных приборов и систем специального назначения (ПК-14);

способностью осуществлять подготовку научно-технических отчетов, обзоров публикаций по результатам выполненных исследований (ПК-15);

в области проектно-конструкторской деятельности:

способностью разрабатывать технические требования и задания на проектирование электронных и оптико-электронных приборов и систем специального назначения (ПК-16);

способностью проводить технико-экономическое обоснование разработки электронных и оптико-электронных приборов и систем, технологий получения хранения и обработки информации по заданным техническим требованиям (ПК-17);

способностью разрабатывать рабочую конструкторскую документацию на изготовление электронных и оптико-электронных приборов и систем специального назначения (ПК-18);

способностью проводить расчет параметров и основных характеристик электронных и оптико-электронных приборов и систем специального назначения с использованием современных методов и информационных технологий (ПК-19);

способностью проектировать и конструировать конкурентоспособные электронные и оптико-электронные приборы и системы специального назначения в соответствии с техническим заданием (ПК-20);

способностью разрабатывать и составлять эксплуатационно-техническую документацию на проекты, их элементы и сборочные единицы, включая технические условия, описания, инструкции и другие документы (ПК-21);

способностью осуществлять монтаж, сборку, юстировку, испытания и сдачу в эксплуатацию образцов электронных и оптико-электронных приборов и систем специального назначения (ПК-22);

в области информационно-аналитической деятельности:

способностью осуществлять получение, хранение и обработку информации с использованием электронных и оптико-электронных приборов и систем специального назначения (ПК-23);

способностью проводить анализ достоверности информационных источников (ПК-24);

способностью проводить анализ и прогнозирование результатов функционирования сложных технических систем и объектов (ПК-25);

способностью проводить комплексный анализ информации, полученной от различных видов электронных и оптико-электронных систем специального назначения оценивать состояние сложных технических систем и объектов (ПК-26);

способностью реализовывать геоинформационные технологии в информационно-аналитической работе (ПК-27);

способностью разрабатывать отчетные информационные документы по результатам анализа и обобщения полученной информации (ПК-28);

в области организационно-управленческой деятельности:

способностью организовывать работу коллектива, принимать управленческие решения, определять порядок выполнения работ с использованием современных информационных технологий (ПК-29);

способностью разрабатывать предложения по совершенствованию и повышению эффективности процессов получения, хранения и обработки информации с использованием электронных и оптико-электронных приборов и систем специального назначения (ПК-30);

способностью планировать применение электронных и оптико-электронных систем специального назначения (ПК-31);

способностью организовывать управление электронными и оптико-электронными системами специального назначения (ПК-32);

способностью взаимодействовать с организациями, привлекаемыми к выполнению специальных задач (ПК-33);

способностью организовывать контроль выполнения специальных задач и качества полученной информации (ПК-34);

способностью организовывать все виды обеспечения применения электронных и оптико-электронных систем специального назначения (ПК-35);

в области эксплуатационной деятельности:

способностью эксплуатировать электронные и оптико-электронные приборы и системы специального назначения (ПК-36);

способностью оценивать и анализировать возможности электронных и оптико-электронных систем специального назначения (ПК-37);

способностью проводить техническое обслуживание электронных и оптико-электронных приборов и систем специального назначения (ПК-38);

способностью разрабатывать эксплуатационную документацию, инструкции и руководящие документы в сфере профессиональной деятельности (ПК-39);

способностью реализовывать технологии получения, хранения и обработки информации с использованием электронных и оптико-электронных приборов и систем специального назначения (ПК-40).

Выпускник, освоивший программу специалитета, должен обладать **профессионально-специализированными компетенциями**, соответствующими виду (видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа специалитета:

Специализация N 2 "Оптико-электронные информационно-измерительные приборы и системы":

способностью использовать при обосновании и решении инженерно-технических задач теоретические положения физических основ построения оптико-электронных информационно-измерительных систем (ПСК-2.1);

способностью выполнять обработку изображений с использованием оптико-электронных информационно-измерительных приборов и специального программного обеспечения (ПСК-2.2);

способностью планировать и организовывать безопасную эксплуатацию современных оптико-электронных информационно-измерительных приборов и систем средств технического обслуживания и ремонта (ПСК-2.3).

При разработке программы бакалавриата все общекультурные и общепрофессиональные компетенции, а также профессионально-специализированные компетенции, отнесенные к тем видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа, включены в набор требуемых результатов освоения программы.

Этапы формирования компетенций и достижение планируемых результатов освоения образовательной программы (знания, умения, навыки) обеспечивают планируемые результаты обучения по отдельным циклам и разделам. Этапы формирования компетенций отражены непосредственно в рабочих программах дисциплин, программах практик, программе итоговой государственной аттестации. Совокупность планируемых результатов обучения по циклам и (или) разделам составляет результат освоения соответствующих ОК, ПК и ПСК в целом по образовательной программе.

Планируемые результаты обучения по циклам и разделам – знания, умения, навыки, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы представлены непосредственно в рабочих программах дисциплин и программах практик.

В приложении Б представлен справочник компетенций, отражающий закрепление дисциплин за каждой компетенцией.

В приложении В представлена матрица соответствия требуемых компетенций и формирующих составных частей образовательной программы.

4 ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ СПЕЦИАЛИТЕТА ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ

12.05.01 (200401.65) «Электронные и опто-электронные приборы и системы специального назначения» (Программа подготовки специалистов: Опто- электронные информационно-измерительные приборы и системы)

В соответствии с Уставом ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ», Положением о филиале ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске, действующей редакцией «Положения о порядке разработки, утверждения, обновления и реализации образовательных программ бакалавриата, магистратуры, специалитета», принятого в филиале ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске, а также ФГОС ВО по направлению подготовки 12.03.02 «Оптотехника» содержание и организация образовательного процесса при реализации данной образовательной программы регламентируется:

- учебным планом;
- календарным учебным графиком
- рабочими программами дисциплин;
- программами практик;
- оценочными средствами;
- методическими материалами, обеспечивающими реализацию образовательной программы;
- другими материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся;
- программой государственной итоговой аттестации.

4.1 Календарный учебный график

В соответствии с п.17 приказа Министерства образования и науки РФ от 19.12.2013 № 1367 в календарном учебном графике указываются периоды осуществления видов учебной деятельности и периоды каникул.

Образовательный процесс по образовательным программам организуется по периодам обучения:

- учебным годам (курсам);
- периодам обучения, выделяемым в рамках курсов, по семестрам (2 семестра в рамках курса).

Учебный год по очной форме обучения начинается 1 сентября. В учебном году устанавливаются каникулы общей продолжительностью не менее 7 недель. По заявлению обучающегося ему предоставляются каникулы после прохождения государственной итоговой аттестации.

Срок получения высшего образования по образовательной программе включает в себя период каникул, следующий за прохождением итоговой (государственной итоговой) аттестации (вне зависимости от предоставления указанных каникул обучающемуся).

В приложении Г представлен календарный учебный график, в котором указывается последовательность реализации образовательной программы по годам, включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую государственную аттестации, каникулы, а также сводные данные по бюджету времени.

4.2 Учебный план

В соответствии с п.16 приказа Министерства образования и науки РФ от 19.12.2013 № 1367 в учебном плане указывается перечень циклов, разделов, практик, аттестационных испытаний итоговой государственной аттестации обучающихся, других видов учебной деятельности с указанием их объема в зачетных единицах, последовательности и распределения по периодам обучения. Учебный план утверждается ректором ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ». В учебном плане выделяется объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (по видам учебных занятий) и самостоятельной работы обучающихся в академических часах. Для каждой дисциплины и практики указывается форма промежуточной аттестации обучающихся.

При составлении учебного плана были учтены требования к структуре программы специалитета, сформулированные в разделе 6 ФГОС ВПО по специальности 12.05.01 (200401.65) «Электронные и оптико-электронные приборы и системы специального назначения» и требования к условиям реализации основных образовательных программ специалитета, сформулированным в разделе 7 ФГОС ВО по специальности 12.05.01 (200401.65) «Электронные и оптико-электронные приборы и системы специального назначения».

В приложении Д представлен учебный план, в котором отражается логическая последовательность изучения дисциплин и прохождения практик, обеспечивающих формирование компетенций.

Указана общая трудоемкость дисциплин, практик в зачетных единицах, а также их общая и аудиторная трудоемкость в часах, кроме того выделяются часы для интерактивной формы. Для каждой дисциплины, практики указываются виды учебной работы и формы контроля.

Максимальный объем учебной нагрузки обучающегося составляет не более 54 часов в неделю, включая все виды контактной работы с преподавателем и самостоятельной работы обучающихся.

Общий объем каникулярного времени в учебном году составляет 7-10 недель, в том числе не менее 2 недель в зимний период.

Количество часов, отведенных на занятия лекционного типа, в целом по разделам С1, С2, С3 составляют 29,5% от общего количества часов аудиторных занятий, отведенных на реализацию данных разделов (в соответствии с ФГОС ВПО по специальности 12.05.01 (200401.65) «Электронные и оптико-электронные приборы и системы специального назначения» – не более 50 процентов).

Образовательная программа, разрабатываемая в соответствии с ФГОС ВПО, состоит из следующих циклов и разделов:

Гуманитарный, социальный и экономический цикл С1 "Дисциплины (модули)", который включает дисциплины, относящиеся к базовой части программы, и дисциплины, относящиеся к ее вариативной части.

Математический и естественнонаучный цикл С2 "Дисциплины (модули)", который включает дисциплины, относящиеся к базовой части программы, и дисциплины, относящиеся к ее вариативной части.

Профессиональный цикл С3 "Дисциплины (модули)", который включает дисциплины, относящиеся к базовой части программы, и дисциплины, относящиеся к ее вариативной части.

Раздел (С4) Физическая культура.

Раздел (С5) Учебная и производственная практики, научно-исследовательская работа, который в полном объеме относится к вариативной части программы.

Раздел (С6) "Итоговая государственная аттестация", который в полном объеме относится к базовой части программы и завершается присвоением квалификации, указанной

в перечне специальностей и направлений подготовки высшего образования, утверждаемом Министерством образования и науки Российской Федерации.

В учебном плане представлены дисциплины по выбору в объеме 34,0% вариативной части циклов С1, С2, С3 (в соответствии с ФГОС ВПО по специальности 12.05.01 (200401.65) «Электронные и оптико-электронные приборы и системы специального назначения» – не менее одной трети).

Порядок формирования дисциплин по выбору обучающихся устанавливается «Положением о выборе студентами учебных дисциплин» филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске.

Учебные занятия по данной образовательной программе проводятся в форме контактной работы обучающихся с преподавателем и в форме самостоятельной работы обучающихся.

По данной образовательной программе проводятся учебные занятия следующих видов, включая учебные занятия, направленные на проведение текущего контроля успеваемости:

- лекции;
- практические (семинарские) занятия;
- лабораторные работы;
- курсовое проектирование (выполнение курсовых работ) по одной или нескольким дисциплинам;
- групповые консультации;
- индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работу преподавателя с обучающимся (в том числе руководство практикой);
- самостоятельная работа обучающихся.

Порядок организации контактной работы с обучающимися определяется действующими редакциями «Положения о порядке разработки, утверждения, обновления и реализации образовательных программ бакалавриата, магистратуры, специалитета» и «Положения об установлении минимального объема контактной работы обучающихся с преподавателем, а также максимального объема занятий лекционного и семинарского типов при организации образовательного процесса по образовательной программе», принятых в филиале ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске.

В раздел (С5) Учебная и производственная практики, научно-исследовательская работа входят учебная и производственная, в том числе преддипломная, практики.

Типы и способы проведения практик определяются ФГОС ВО и «Положением о порядке проведения практик обучающихся» в филиале ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске.

Нагрузка специалистов в рамках практик учебного плана (учебной, производственной, в том числе преддипломной, научно-исследовательской работы – НИР) составляет 28 недель (трудоемкость 42 з.е.) в течение 8-ми семестров.

Производственная практика (в т.ч. преддипломная) проводится в организациях, осуществляющих деятельность соответствующего профиля, содержание которой соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемых в рамках образовательной программы специалитета по специальности 12.05.01 (200401.65) «Электронные и оптико-электронные приборы и системы специального назначения», либо на кафедре «Оптико-электронные системы»:

При реализации данной образовательной программы учебным планом предусмотрены:

- учебная практика, проводимая в 2 семестре (3 недели, трудоемкость 4,5 з.е., 162 час), осуществляется на кафедре «Оптико-электронные системы», промышленных предприятиях города, на промышленных предприятиях других областей России;

- учебная практика, проводимая в 4 семестре (3 недели, трудоемкость 4,5 з.е., 162 час), осуществляется на кафедре «Оптико-электронные системы», промышленных предприятиях города, на промышленных предприятиях других областей России;

- производственная практика, проводимая в 6 семестре (2 недели, трудоемкость 3 з.е., 108 час), осуществляется на кафедре «Оптико-электронные системы», промышленных предприятиях города, на промышленных предприятиях других областей России;

- производственная практика, проводимая в 8 семестре (2 недели, трудоемкость 3 з.е., 108 час), осуществляется на кафедре «Оптико-электронные системы», промышленных предприятиях города, на промышленных предприятиях других областей России;

- производственная практика, проводимая в 10 семестре (2 недели, трудоемкость 3 з.е., 108 час), осуществляется на кафедре «Оптико-электронные системы», промышленных предприятиях города, на промышленных предприятиях других областей России;

- преддипломная практика, проводимая в 11 семестре (4 недели, трудоемкость 6 з.е., 216 час), осуществляется на кафедре «Оптико-электронные системы», промышленных предприятиях города, на промышленных предприятиях других областей России.

При необходимости в образовательной программе устанавливаются формы проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Научно-исследовательская работа является обязательным разделом ООП подготовки специалистов. Научно-исследовательская работа направлена на комплексное формирование общекультурных, профессиональных и профессионально-специализированных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВПО. На нее отводится 18 з.е или 648 часов самостоятельной работы.

При разработке программы научно-исследовательской работы высшее учебное заведение должно предоставить обучающимся возможность:

изучать специальную литературу и другую научно-техническую информацию о достижениях отечественной и зарубежной науки и техники в соответствующей области знаний;

осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме (заданию);

участвовать в проведении научных исследований или выполнении технических разработок;

принимать участие в стендовых и промышленных испытаниях опытных образцов (партий) проектируемых изделий;

составлять отчеты (разделы отчета) по теме или ее разделу (этапу, заданию);

выступать с докладами на внутривузовской конференции.

В процессе выполнения и оценки результатов научно-исследовательской работы должно проводиться широкое ее обсуждение в учебных структурах вуза с привлечением работодателей, позволяющее оценить уровень компетенций сформированных у обучающегося. Необходимо также дать оценку компетенций связанных с формированием профессионального мировоззрения и уровня культуры обучающегося.

Научно-исследовательская работа разделена на два этапа:

первый этап: закрепление, критическое осмысливание и формирование наглядных представлений о сферах применения теоретических знаний, применение на практике современных методов и средств исследования;

второй этап: изучение конкретного производственного процесса, результатов научно-исследовательской или проектной деятельности; изучение системы управления качеством

продукции, технико-экономических показателей, мероприятий по технике безопасности и охране окружающей среды; приобретение необходимых практических навыков для выполнения выпускной работы; сбор материалов для всех разделов выпускной работы.

В Раздел С6 "Итоговая государственная аттестация" входит защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

Реализация компетентностного подхода предусматривает применение инновационных форм учебных занятий, развивающих у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества (включая, при необходимости, проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплин в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, проводимых кафедрой «Опто-электронные системы», в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, определяется главной целью образовательной программы специалитета, особенностью контингента обучающихся и содержанием конкретных дисциплин, и составляет 17,1% аудиторных занятий.

В приложениях Е-Ж представлена дополнительная информация по курсам и семестрам учебного плана.

Расписание учебных занятий в соответствии с учебным планом и календарным учебным графиком формируется до начала периода обучения по образовательной программе (семестра).

4.3 Рабочие программы дисциплин

Рабочие программы дисциплин включают в себя необходимые компоненты в соответствии с п.18 и п.21 приказа Министерства образования и науки РФ от 19.12.2013 № 1367, а также действующей редакцией «Положения о рабочей программе дисциплины (модуля) и программе практики» филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске.

На основании п.67 приказа Министерства образования и науки РФ от 19.12.2013 № 1367 «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры», а также ФГОС образовательная организация должна обеспечить специальные условия в целях доступности получения высшего образования по образовательным программам инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья.

В филиале ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечиваются следующие специальные условия:

- 1) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: выполнена альтернативная версия официального сайта филиала <http://sbmpei.ru/> в сети "Интернет" для слабовидящих; размещена справочная информация о расписании учебных занятий в доступных для слабовидящих обучающихся местах в адаптированной форме (с вывешиванием информации крупным рельефно-контрастным шрифтом); обеспечена возможность присутствия ассистентов, оказывающих слабовидящему обучающемуся необходимую помощь; в библиотеке филиала имеется документ-камера AVerVision CP300, позволяющая обучающемуся осуществлять чтение печатной информации на бумажных носителях и транслировать материалы на монитор персонального компьютера увеличенных размеров (диагональ 22 дюйма);

в библиотеке филиала установлена программа для слабовидящих/незрячих NVDA (Non Visual Desktop Access) – свободная распространяемая программа с открытым исходным кодом для операционной системы Windows, которая позволяет незрячим или слабовидящим обучающимся работать на персональном компьютере без применения зрения, выводя всю необходимую информацию с помощью речи.

2) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

дублирование звуковой справочной информации о расписании учебных занятий визуальной (в холле главного учебного корпуса установлен монитор с возможностью трансляции расписания);

предусмотрена индивидуальная распечатка и выдача рабочих программ дисциплин, программ практик, ГИА и методических материалов к ним;

предусматривается индивидуальное чтение лекций в аудиториях, оборудованных громкой и качественной аудиосистемой.

3) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:

обеспечена возможность беспрепятственного доступа на 1-й этаж главного учебного корпуса (сглажены пороги косяков дверей);

смонтирован пандус на входе в главный учебный корпус,

смонтирована кнопка вызова помощника для помощи в перемещении обучающегося с ограниченными возможностями в холл главного учебного корпуса,

оборудован специальный туалетный блок с расширенными дверными проемами и специальными поручнями;

при необходимости может быть обеспечено проведение учебных занятий индивидуально в помещении библиотеки филиала №106 – в «Учебной аудитории для курсового проектирования (выполнения курсовых работ)».

В рабочей программе каждой дисциплины четко сформулированы планируемые результаты обучения – знания, умения, навыки, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по каждой дисциплине входит непосредственно в состав рабочей программы соответствующей дисциплины.

Комплект рабочих программ дисциплин представлен в приложении 3.

4.4 Программы практик

Программы практик включают в себя необходимые компоненты в соответствии с п.19 и п.21 приказа Министерства образования и науки РФ от 19.12.2013 № 1367, а также действующей редакцией «Положения о рабочей программе дисциплины (модуля) и программе практики» филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске.

В программах практик четко сформулированы планируемые результаты обучения – знания, умения, навыки, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практикам входит непосредственно в состав программ соответствующих практик.

При разработке программы специалитета типы практик выбраны в зависимости от видов деятельности, на которые ориентирована программа специалитета.

При реализации данной образовательной программы учебным планом предусмотрены:

1. Учебная практика.

Тип учебной практики: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков.

Способ проведения учебной практики: стационарная практика проводится в структурных подразделениях филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске: на кафедре «Опто-электронные системы»;

- выездная практика проводится в организациях, расположенных в Смоленской области (кроме Смоленска), и в других регионах России.

2. Производственные практики.

Типы производственных практик выбраны в зависимости от видов деятельности, на которые ориентирована программа специалитета.

2.1. Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

2.2. Научно-исследовательская работа.

2.3 Преддипломная практика.

Преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы– и является обязательной.

Способы проведения производственной практики:

- стационарная практика проводится в структурных подразделениях филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске, или в иных организациях, расположенных в г. Смоленске;

- выездная практика проводится в организациях, расположенных в Смоленской области (кроме Смоленска), и в других регионах России.

Организация проведения практики, предусмотренной образовательной программой, осуществляется образовательными организациями на основе договоров с организациями, осуществляющими деятельность соответствующего профиля, содержание которой соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках образовательной программы.

Заключены соответствующие договора о проведении практик ОАО «Измеритель» г. Смоленск, ФГУП «Аналитприбор», г. Смоленск, ОАО «Завод радиодеталей», ЗАО «Диффузион Инструмент», г. Смоленск, ОАО «ПО «Кристалл», г. Смоленск, ОАО «Осрам», г. Смоленск, ООО «Смоленский геммологический центр», г. Смоленск, ОАО «Вымпел-Коммуникации», г. Смоленск, ЗАО «Научно-производственное предприятие «Иста-См», г. Смоленск, ЗАО «Инженерный центр Электроруч» г. Гагарин, Смоленской обл., ОАО «Ростовский опто-механический завод», г. Ростов, Ярославской обл. Базами практики по специальности 12.05.01 (200401.65) «Электронные и опто-электронные приборы и системы специального назначения» (Программа подготовки специалистов: Опто-электронные информационно-измерительные приборы и системы) являются:

ОАО «Измеритель» г. Смоленск, ФГУП «Аналитприбор», г. Смоленск, ОАО «Завод радиодеталей», ЗАО «Диффузион Инструмент», г. Смоленск, ОАО «ПО «Кристалл», г. Смоленск, ОАО «Осрам», г. Смоленск, ООО «Смоленский геммологический центр», г. Смоленск, ОАО «Вымпел-Коммуникации», г. Смоленск, ЗАО «Научно-производственное предприятие «Иста-См», г. Смоленск, ЗАО «Инженерный центр Электроруч» г. Гагарин, Смоленской обл., ОАО «Ростовский опто-механический завод», г. Ростов, Ярославской обл.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности.

При необходимости в образовательной программе устанавливаются формы проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом

особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Для руководства практикой, проводимой в филиале ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске, назначается руководитель (руководители) практики от образовательной организации из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу кафедры «Оптико-электронные системы» филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске.

Для руководства практикой, проводимой в организации, назначаются руководитель практики из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу кафедры «Оптико-электронные системы» филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске (руководитель практики от образовательной организации), и руководитель практики из числа работников организации (руководитель практики от организации).

Обязанности руководителей практики и обучающихся, форма и вид отчетности по практике, форма промежуточной аттестации по практике, особенности оплаты расходов, связанных с командированием к местам практик устанавливаются действующей редакцией «Положения о порядке проведения практик обучающихся» в филиале ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске.

Комплект программ практик представлен в приложении И.

4.5 Программа итоговой государственной аттестации обучающихся

Итоговая государственная аттестация выпускника филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме с учетом всего набора освоенных компетенций.

Цель итоговой государственной аттестации выпускников – установление уровня готовности выпускника к выполнению профессиональных задач. Основными задачами итоговой государственной аттестации являются – проверка соответствия выпускника требованиям ФГОС ВПО и определение уровня выполнения задач, поставленных в образовательной программе.

Итоговая государственная аттестация проводится государственными экзаменационными комиссиями в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы соответствующей требованиям ФГОС ВПО по специальности 12.05.01 (200401.65) «Электронные и оптико-электронные приборы и системы специального назначения» (Программа подготовки специалистов: Оптико-электронные информационно-измерительные приборы и системы).

Вид выпускной квалификационной работы, требования к ней, порядок ее выполнения и критерии ее оценки установлены «Положением об итоговой государственной аттестации» филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске.

Объем государственной итоговой аттестации - 24 з.е., 864 час.

Итоговая государственная аттестация проводится в сроки, определяемые филиалом ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске, но не позднее 30 июня. В соответствии с учебным планом данной образовательной программы государственная итоговая аттестация проводится после прохождения преддипломной практики в 11 семестре.

Тематика выпускной квалификационной работы разрабатывается ведущими преподавателями кафедры «Оптико-электронные системы» с учетом заявок экономических субъектов, а также территориальных административных органов власти и, с учетом ежегодной ее корректировки, утверждается на заседании кафедры «Оптико-электронные системы».

Тематика выпускных квалификационных работ специалиста должна быть направлена на решение профессиональных задач с профильной направленностью и видами профессиональной деятельности.

Тема ВКР утверждается в установленные сроки на заседании кафедры «Оптико-электронные системы».

Руководитель ВКР утверждается на заседании кафедры «Оптико-электронные системы» филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске.

Выпускные квалификационные работы специалиста подлежат рецензированию. Порядок рецензирования определяется «Положением о порядке рецензирования выпускных квалификационных работ обучающихся» филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске.

Тексты, за исключением текстов выпускных квалификационных работ, содержащих сведения, составляющие государственную тайну, размещаются организацией в электронно-библиотечной системе организации и проверяются на объем заимствования. Порядок размещения текстов ВКР в электронно-библиотечной системе филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске, проверки на объем заимствования, в том числе содержательного, выявления неправомерных заимствований устанавливается соответствующим распоряжением филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске.

Доступ лиц к текстам выпускных квалификационных работ специалистов должен быть обеспечен в соответствии с законодательством Российской Федерации, с учетом изъятия производственных, технических, экономических, организационных и других сведений, в том числе о результатах интеллектуальной деятельности в научно-технической сфере, о способах осуществления профессиональной деятельности, которые имеют действительную или потенциальную коммерческую ценность в силу неизвестности их третьим лицам, в соответствии с решением правообладателя.

Порядок непосредственной процедуры проведения защиты выпускных квалификационных работ устанавливается выпускающей кафедрой «Оптико-электронные системы».

Рекомендуется следующая последовательность:

1. Секретарь государственной экзаменационной комиссии объявляет фамилию, имя, отчество обучающегося, название темы ВКР специалиста, ее руководителя и рецензента и предоставляет слово обучающемуся.

2. Обучающийся выступает с докладом (сообщением), в котором излагает основные положения ВКР. Желательно, чтобы обучающийся излагал содержание своей работы свободно, не читая письменного текста доклада (сообщения).

3. После доклада члены ГЭК задают докладчику по ВКР, раздаточному материалу и презентации вопросы, на которые он должен дать полные ответы. Вопросы (в письменной или устной форме) могут задавать как члены комиссии, так и другие присутствующие на защите ВКР преподаватели. Количество вопросов, задаваемых докладчику при защите ВКР, не ограничивается. Вопросы могут быть заданы только по теме ВКР.

6. Секретарь государственной экзаменационной комиссии зачитывает рецензию на выпускную квалификационную работу специалиста.

7. Обучающийся дает ответы на замечания рецензента. При подготовке ответов на вопросы и замечания рецензента обучающийся имеет право пользоваться своей ВКР.

Ответы на вопросы должны быть убедительны, теоретически обоснованы, а при необходимости подкреплены цифровым материалом. Ответы на вопросы, их полнота и глубина влияют на оценку по защите ВКР.

4. Секретарь государственной экзаменационной комиссии зачитывает отзыв руководителя.

5. Обучающийся дает ответы на замечания руководителя

8. Председатель ГЭК объявляет об окончании защиты ВКР специалиста.

9. Члены ГЭК по окончании защит текущего дня на закрытой дискуссии обсуждают результаты защиты выпускных квалификационных работ и принимают решение об оценке работы и ее защиты. В ходе защиты выпускной квалификационной работы члены ГЭК заполняют Сведения о защите выпускной квалификационной работы и Оценочный лист выпускной квалификационной работы.

10. Председатель ГЭК по окончании всех защит и оформления протоколов работы комиссии оглашает результаты защиты выпускных квалификационных работ.

В приложении К представлена программа итоговой государственной аттестации. В программе раскрываются содержание и формы организации выпускной квалификационной работы специалиста, позволяющие продемонстрировать сформированность у них (на достаточном уровне) совокупности компетенций (в соответствии с содержанием раздела 3 данной образовательной программы), закрепленных за итоговой государственной аттестацией в учебном плане.

В соответствии с ФГОС ВПО подготовки специалистов по специальности 12.05.01 (200401.65) «Электронные и оптико-электронные приборы и системы специального назначения» (Программа подготовки специалистов: Оптико-электронные информационно-измерительные приборы и системы) и учебным планом в процессе выполнения и защиты выпускной квалификационной работы выпускник должен показать освоение общекультурных компетенций:

способностью анализировать социально значимые явления и процессы, в том числе политического и экономического характера, мировоззренческие и философские проблемы, применять основные положения и методы гуманитарных, социальных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач (ОК-3);

способностью понимать социальную значимость своей будущей профессии, защиты интересов личности, общества и государства, цели и смысл государственной службы, обладанием высокой мотивацией к выполнению задач профессиональной деятельности, готовностью и способностью к активной созидательной деятельности (ОК-5);

способностью к работе в многонациональном коллективе, к кооперации с коллегами, в том числе и над междисциплинарными, инновационными проектами, способностью в качестве руководителя подразделения, лидера группы сотрудников формировать цели команды, принимать организационно-управленческие решения в ситуациях риска и нести за них ответственность, применять методы конструктивного разрешения конфликтных ситуаций (ОК-6);

способностью логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь на русском языке, готовить и редактировать тексты профессионального назначения, публично представлять собственные и известные научные результаты, вести дискуссии (ОК-7);

способностью к логическому мышлению, обобщению, анализу, критическому осмыслению, систематизации, прогнозированию, постановке исследовательских задач и выбору путей их достижения (ОК-9);