

*Образовательная программа высшего образования  
Специальность: 12.05.01 (200401.65) Электронные и оптико-электронные  
приборы и системы специального назначения  
Специализация №2: Оптико-электронные информационно-измерительные  
приборы и системы*



## **МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

### **ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ «МЭИ» в г. СМОЛЕНСКЕ**

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор филиала ФГБОУ ВО «НИУ  
«МЭИ» в г. Смоленске  
д.р. техн. наук, профессор



Протокол № 7 от  
«08» сентября 2015 г.

## **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**Специальность: 12.05.01 (200401.65) Электронные и оптико-электронные приборы и  
системы специального назначения**

**Специализация №2: Оптико-электронные информационно-измерительные приборы и  
системы**

**Уровень высшего образования:  
специалитет**

**Форма обучения  
очная**

**Нормативный срок освоения программы – 5,5 лет**

**Смоленск - 2015 г.**

Образовательная программа высшего образования  
Специальность: 12.05.01 (200401.65) Электронные и оптико-электронные  
приборы и системы специального назначения  
Специализация №2: Оптико-электронные информационно-измерительные  
приборы и системы



Исполнительный директор  
Смоленского регионального  
объединения работодателей  
«Научно-промышленный союз»

К.Т.Н.



А.И. Попов

## СОДЕРЖАНИЕ

С.

1 Общая характеристика образовательной программы.....	
2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника образовательной программы специалитета по специальности 12.05.01 (200401.65) Электронные и оптико-электронные приборы и системы специального назначения.....	
3. Компетенции выпускника образовательной программы специалитета по специальности 12.05.01 (200401.65) Электронные и оптико-электронные приборы и системы специального назначения .....	
4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации образовательной программы специалитета по специальности 12.05.01 (200401.65) Электронные и оптико-электронные приборы и системы специального назначения.....	
5. Фактическое ресурсное обеспечение образовательной программы специалитета по специальности 12.05.01 (200401.65) Электронные и оптико-электронные приборы и системы специального назначения .....	
6. Характеристики среды вуза, обеспечивающие развитие общекультурных и социально-личностных компетенций выпускников.....	
7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы специалитета по специальности 12.05.01 (200401.65) Электронные и оптико-электронные приборы и системы специального назначения.....	
8. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся .....	
9. Регламент по организации периодического обновления образовательной программы в целом и составляющих ее документов.....	
Приложение А - Сводная информация по трудоемкости освоения обучающимся образовательной программы специалитета 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).....	
Приложение Б – Справочник компетенций, отражающий закрепление дисциплин за каждой компетенцией.....	
Приложение В - Матрица соответствия требуемых компетенций и формирующих составных частей образовательной программы.....	
Приложение Г - Календарный учебный график и сводные данные по бюджету	

*Образовательная программа высшего образования  
Специальность: 12.05.01 (200401.65) Электронные и оптико-электронные  
приборы и системы специального назначения  
Специализация №2: Оптико-электронные информационно-измерительные  
приборы и системы*



времени.....

Приложение Д - Учебный план.....

Приложение Е - Диаграмма последовательности изучаемых дисциплин,  
входящих в образовательную программу.....

Приложение Ж - Информация по курсам учебного плана.....

Приложение З – Рабочие программы дисциплин.....

Приложение И – Программы практик .....

Приложение К - Программа государственной итоговой аттестации.....

## **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

**1.1 Образовательная программа высшего образования, реализуемая вузом 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»).**

В соответствии со ст.2 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273 «Об образовании в Российской Федерации» и п.13 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», образовательная программа представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде общей характеристики образовательной программы, учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), программ практик, оценочных средств, методических материалов, иных компонентов, включенных в состав образовательной программы по решению организации.

Образовательная программа высшего образования – программа специалитета по специальности по специальности 12.05.01 (200401.65) «Электронные и оптико-электронные приборы и системы специального назначения» представляет собой комплект документов, разработанных и утвержденных ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» и филиалом ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске с учетом требований рынка труда на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по специальности 12.05.01 (200401.65) «Электронные и оптико-электронные приборы и системы специального назначения», и которая обновляется с учетом развития науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы.

Данная образовательная программа имеет направленность (в виде программы подготовки специалистов: Оптико-электронные информационно-измерительные приборы и системы), характеризующую ее ориентацию на конкретные области знания и (или) виды деятельности и определяющую ее предметно-тематическое содержание, преобладающие виды учебной деятельности и требования к результатам ее освоения.

Направленность настоящей образовательной программы обеспечивает формирование компетенций, позволяющих выпускникам грамотно осуществлять проектирование и эксплуатацию, реализацию проектов электронных и оптико-электронных приборов и систем специального назначения в области оптико-электронных информационно-измерительных приборов и систем в различных отраслях хозяйства.

Образовательная программа, реализуемая в филиале МЭИ в г. Смоленске, регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данной специальности: настоящую общую характеристику, учебный план, рабочие программы дисциплин и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы учебной и производственных практик, программу государственной итоговой аттестации, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

При осуществлении образовательной деятельности по данной программе специалитета филиал МЭИ в г. Смоленске обеспечивает:

- проведение учебных занятий в различных формах по дисциплинам;
- проведение практик;

- проведение контроля качества освоения образовательной программы посредством текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации и государственной итоговой аттестации обучающихся.

Образовательная деятельность по программе специалитета осуществляется на государственном языке Российской Федерации – русском языке.

В образовательной программе определяются:

- планируемые результаты освоения образовательной программы – компетенции обучающихся, установленные образовательным стандартом;

- планируемые результаты обучения по каждой дисциплине и практике – знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

В соответствии с п.23 приказа Министерства образования и науки РФ от 19.12.2013 № 1367 информация об образовательной программе размещается на официальном сайте организации в сети "Интернет".

Организация образовательного процесса по данной образовательной программе для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (в случае их наличия) будет осуществляться в соответствии с пп.64-69 раздела IV «Особенности организации образовательного процесса по образовательным программам для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья» приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.12.2013 № 1367 «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

## **1.2 Нормативные документы для разработки образовательной программы специалитета по специальности 12.05.01 (200401.65) «Электронные и оптико-электронные приборы и системы специального назначения»**

Нормативно-правовую базу разработки образовательной программы составляют:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

2. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 февраля 2011 г. № 201 «Об установлении соответствия направлений подготовки высшего образования, подтверждаемого присвоением лицам квалификаций (степеней) «бакалавр» и «магистр», перечни которых утверждены приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 сентября 2009 г. № 337, направлений подготовки (специальностей) высшего образования, подтверждаемого присвоением лицу квалификации (степени) «специалист», перечень которых утвержден постановлением Правительства Российской Федерации от 30 декабря 2009 г. № 1136, направлениям подготовки (специальностям) высшего образования, указанным в общероссийском классификаторе специальностей по образованию ОК 009-2003, принятом и введенном в действие постановлением государственного комитета Российской Федерации по стандартизации и метрологии от 30 сентября 2003 г. №276-ст».

3. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.09.2009 № 337 «Об утверждении перечней направлений подготовки высшего образования»;

4. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.12.2013 № 1367 «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

5. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования (уровень специалитет) по специальности (200401.65) «Электронные и оптико-электронные приборы и системы специального назначения», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 января 2011 г. № 17.

6. Нормативно-методические документы Министерства образования и науки Российской Федерации (<http://mon.gov.ru>);

7. Устав федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский университет «МЭИ», утвержденный Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 15 мая 2015 года №500;

8. Положение о филиале федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский университет «МЭИ» в г. Смоленске, утвержденное ректором Н.Д. Рогалевым 19 июня 2015 г.

9. Локальные нормативные акты федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский университет «МЭИ» (сокращенное наименование - ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ») и филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске (сокращенное наименование – филиал ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске), касающиеся организаций образовательной деятельности, в действующих редакциях:

9.1. Положение о порядке разработки, утверждения, обновления и реализации образовательных программ бакалавриата, магистратуры, специалитета (ред.3 утверждена директором филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске А.С. Федуловым 08 сентября 2015 г.).

9.2. Положение о выборе студентами учебных дисциплин (ред.3 утверждена директором филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске А.С. Федуловым 08 сентября 2015 г.).

9.3. Положение о порядке проведения и объеме подготовки по дисциплине «Физическая культура» по программам бакалавриата и специалитета при очной и заочной формах обучения, а также при освоении образовательной программы инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья (ред.3 утверждена директором филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске А.С. Федуловым 08 сентября 2015 г.).

9.4. Положение о порядке организации и проведения текущего контроля успеваемости обучающихся (ред.3 утверждена директором филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске А.С. Федуловым 08 сентября 2015 г.).

9.5. Положение о порядке организации и проведения промежуточной аттестации обучающихся (ред.3 утверждена директором филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске А.С. Федуловым 08 сентября 2015 г.).

9.6. Положение об ускоренном обучении (ред.3 утверждена директором филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске А.С. Федуловым 08 сентября 2015 г.).

9.7. Положение 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 (ред.3 утверждена директором филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске А.С. Федуловым 08 сентября 2015 г.).

9.8. Положение о порядке и условиях зачисления экстернов в филиал ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске (ред.3 утверждена директором филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске А.С. Федуловым 08 сентября 2015 г.).

9.9. Положение о порядке индивидуального учета результатов освоения обучающимися образовательных программ, хранения в архивах информации об этих результатах на бумажных и (или) электронных носителях (ред.3 утверждена директором филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске А.С. Федуловым 08 сентября 2015 г.).

9.10. Положение о порядке зачета в филиале ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске результатов освоения обучающимися учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик, дополнительных образовательных программ в других организациях, осуществляющих образовательную деятельность (ред.3 утверждена директором филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске А.С. Федуловым 08 сентября 2015 г.).

9.11. Положение о порядке проведения практик обучающихся (ред.3 утверждена директором филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске А.С. Федуловым 08 сентября 2015 г.).

9.12. Положение о порядке применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ (ред.3 утверждена директором филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске А.С. Федуловым 08 сентября 2015 г.).

9.13. Положение о порядке реализации факультативных дисциплин (ред.3 утверждена директором филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске А.С. Федуловым 08 сентября 2015 г.).

9.14. Положение 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.).

9.15. Положение о государственной итоговой (итоговой государственной) аттестации (ред.3 утверждена директором филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске А.С. Федуловым 08 сентября 2015 г.).

9.16. Стратегия по обеспечению качества подготовки выпускников филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске (ред.3 утверждена директором филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске А.С. Федуловым 08 сентября 2015 г.).

9.17. Положение о порядке оценивания содержания, организации и качества учебного процесса в целом, а также работы отдельных преподавателей филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске (ред.3 утверждена директором филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске А.С. Федуловым 08 сентября 2015 г.).

9.18. Положение о рабочей программе дисциплины (модуля) и программе практики (ред.3 утверждена директором филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске А.С. Федуловым 08 сентября 2015 г.).

9.18. Другие нормативные акты ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» и филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске, касающиеся организации образовательной деятельности.

### **1.3 Общая характеристика вузовской образовательной программы специалитета по специальности 12.05.01 (200401.65) «Электронные и оптико-электронные приборы и системы специального назначения»**

#### **1.3.1 Миссия, цели и задачи образовательной программы специалитета по специальности 12.05.01 (200401.65) «Электронные и оптико-электронные приборы и системы специального назначения»**

**Миссия (главная цель)** филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске: состоит в обеспечении качественной непрерывной многоуровневой подготовки высококвалифицированных кадров для Российской Федерации и других стран, развитии фундаментальных и прикладных научных исследований и опытно-конструкторских разработок, в создании и совершенствовании функционирования на их основе университетской инновационной системы, а также участии в обеспечении устойчивого высокотехнологического развития России.

1. **Главной целью (миссией)** настоящей образовательной программы является методическое обеспечение учебного процесса, направленного на удовлетворение образовательных потребностей личности, общества и государства в области прикладной информатики, активное влияние на социально-экономическое развитие страны через формирование высокого профессионального уровня, гражданских и нравственных качеств выпускников, обеспечение их конкурентоспособности на рынке трудовых ресурсов, организация научной и инновационной деятельности в условиях интеграции в мировое научно-образовательное пространство на основе менеджмента качества всех процессов и ориентации на потребителя на основе формирования общекультурных, профессиональных и профессионально-специализированных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВПО по специальности 12.05.01 (200401.65) «Электронные и оптико-электронные приборы и системы специального назначения».

2. **Социальная значимость образовательной программы** по специальности 12.05.01 (200401.65) «Электронные и оптико-электронные приборы и системы специального назначения» состоит в концептуальном обосновании и моделировании условий подготовки специалистов, способных эффективно, с использованием фундаментальных теоретических знаний в области электронных и оптико-электронных приборов и систем специального назначения осуществлять профессиональную деятельность в различных сферах хозяйства в соответствии с требованиями ФГОС ВПО по данному направлению подготовки.

**Целевые установки** в реализации ФГОС ВПО – общекультурные, профессиональные и профессионально-специализированные компетенции, а также результаты образования как интегрирующие начала модели выпускника.

3. **В области обучения целью образовательной программы** специалитета по специальности 12.05.01 (200401.65) «Электронные и оптико-электронные приборы и системы специального назначения» является стандартизация учебного процесса подготовки специалистов по программе подготовки специалистов «Оптико-электронные информационно-измерительные приборы и системы», направленного на формирование общекультурных компетенций, профессиональных и профессионально специализированных компетенций с учетом требований регионального рынка труда и особенностей научной школы филиала, позволяющих выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности, быть устойчивым на рынке труда и быть способным к дальнейшему профессиональному самосовершенствованию и творческому развитию.

4. **В области воспитания целью образовательной программы** специалитета по специальности 12.05.01 (200401.65) «Электронные и оптико-электронные приборы и системы специального назначения» является развитие у обучающихся личностных качеств, способствующих их творческой активности, общекультурному росту и социальной мобильности: целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, самостоятельности, гражданственности, приверженности этическим ценностям, толерантности, настойчивости в достижении цели.

5. **Основные задачи**, решаемые в процессе реализации образовательной программы специалитета по специальности 12.05.01 (200401.65) «Электронные и оптико-электронные приборы и системы специального назначения»:

- реализация компетентностного подхода при формировании компетенций выпускников на основе сочетания контактной работы обучающихся с преподавателем и в форме самостоятельной работы обучающихся;
- предоставление обучающимся образовательных услуг, основанных на учебно-методических материалах и документах образовательной программы, способствующих развитию у них личностных качеств, а также формированию общекультурных, профессиональных и профессионально-специализированных компетенций;
- обеспечение инновационного характера подготовки специалистов на основе поиска оптимального соотношения между сложившимися традициями и современными подходами к организации учебного процесса.

### **1.3.2 Срок получения образования по программе специалитета по специальности 12.05.01 (200401.65) «Электронные и оптико-электронные приборы и системы специального назначения»**

Срок получения образования по данной образовательной программе специалитета в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет 5,5 лет.

### **1.3.3 Объем и структура программы специалитета по специальности 12.05.01 (200401.65) «Электронные и оптико-электронные приборы и системы специального назначения»**

Объем образовательной программы определен на основании приказа Министерства образования и науки РФ от 19.12.2013 № 1367 и действующей редакции «Положения о порядке разработки, утверждения, обновления и реализации образовательных программ магистратура, магистратуры, специалитета» филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске.

Объем программы специалитета, не включая объем факультативных дисциплин, составляет 330 зачетных единиц (далее – з.е.), вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы специалитета с использованием сетевой формы, реализации программы специалитета по индивидуальному учебному плану.

Зачетная единица для образовательных программ, разработанных в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами, эквивалентна 36 академическим часам (при продолжительности академического часа 45 минут).

Объем программы специалитета, не включая объем факультативных дисциплин, в очной форме обучения, реализуемый за один учебный год, составляет 60 зачетных единиц.

Объем программы специалитета за один учебный год при обучении по индивидуальному учебному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья не более 75 зачетных единиц и может различаться для каждого учебного года.

Структура программы специалитета включает обязательную часть (базовую) и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную).

Программа специалитета состоит из следующих циклов:

гуманитарный, социальный и экономический цикл;

математический и естественно-научный цикл;

профессиональный цикл

и разделов:

физическая культура;  
 учебная и производственная практики, научно-исследовательская работа;  
 итоговая государственная аттестация.

Каждый учебный цикл имеет базовую (обязательную) часть и вариативную, устанавливаемую ВУЗом. Вариативная часть дает возможность расширения и углубления знаний, умений, навыков и компетенций, определяемых содержанием базовых (обязательных) дисциплин и дисциплин специализаций, позволяет обучающимся получить углубленные знания для успешной профессиональной деятельности и дальнейшего продолжения обучения по программам послевузовского профессионального образования (аспирантура).

Таблица 1 - Структура программы специалитета по специальности  
 12.05.01 (200401.65) «Электронные и оптико-электронные приборы  
 и системы специального назначения»

Индекс	Учебные циклы, разделы	Объем программы специалитета в з. е.	
		По ФГОС ВПО	По учебному плану (факт)
С1	Гуманитарный, социальный и экономический цикл	30 - 35	35
	С1.Б Базовая часть	21 - 24	24
	С1.В Вариативная часть	9 - 11	11
С2	Математический и естественнонаучный цикл	67 - 73	69
	С2.Б Базовая часть	47 - 51	47
	С2.В Вариативная часть	20 - 22	22
С3	Профессиональный цикл	158	158
	С3.Б Базовая часть	111 - 115	115
	С3.В Вариативная часть	30 - 43	43
С4	Физическая культура	2	2
С5	Учебная и производственная практики и научно-исследовательская работа	30 - 42	42
	Б5.В Вариативная часть	30 - 42	42
С6	Итоговая государственная аттестация	22 - 24	24
	Б6.Б Базовая часть	22 - 24	24
<b>Объем программы специалитета</b>		<b>330</b>	<b>330</b>

Сводная информация по трудоемкости освоения обучающимся образовательной программы по специальности 12.05.01 (200401.65) «Электронные и оптико-электронные приборы и системы специального назначения» по семестрам представлена в приложении А.

*Образовательная программа высшего образования  
Специальность: 12.05.01 (200401.65) Электронные и оптико-электронные  
приборы и системы специального назначения  
Специализация №2: Оптико-электронные информационно-измерительные  
приборы и системы*



#### **1.4 Требования к поступающим на обучение**

Лица, имеющие аттестат об окончании средней школы или диплом об окончании среднего специального учебного заведения и желающие освоить данную программу подготовки специалистов принимаются ВУЗ по результатам ЕГЭ. Поступающий должен представить документ о среднем образовании и результаты ЕГЭ.

**2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
ВЫПУСКНИКОВ, ОСВОИВШИХ ПРОГРАММУ СПЕЦИАЛИТЕТА  
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)

**2.1 Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета**

Область профессиональной деятельности специалистов включает сферы науки, техники и технологии по направлениям, связанным с исследованием, проектированием, организацией производства и эксплуатацией электронных и оптико-электронных приборов и систем специального назначения.

**2.2 Объекты профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета**

Объектами профессиональной деятельности специалистов в соответствии с ФГОС ВПО по данной специальности являются:

физические процессы, характеризующие распространение и взаимодействие с веществом электромагнитного излучения оптического и радиодиапазона;  
электронные и оптико-электронные приборы и системы специального назначения, предназначенные для получения, хранения и обработки информации;

технологии получения, хранения и обработки информации с использованием электронных и оптико-электронных приборов и систем специального назначения.

Особенности объектов профессиональной деятельности определяются направленностью программы – Оптико-электронные информационно-измерительные приборы и системы.

**2.3 Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу специалитета**

Программа специалитета разработана в зависимости от видов учебной деятельности и требований к результатам освоения образовательной программы, ориентированной на научно-исследовательский и проектно-конструкторский вид профессиональной деятельности как основной. Выпускникам присваивается квалификация – **Специалист**.

Специалист по специальности по специальности 12.05.01 (200401.65) «Электронные и оптико-электронные приборы и системы специального назначения» в соответствии с ФГОС ВПО по данной специальности и учебному плану готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

- научно-исследовательской;
- проектно-конструкторской;
- информационно-аналитической;
- организационно-управленческой;
- эксплуатационной.

## **2.4 Задачи профессиональной деятельности выпускника**

Выпускник, освоивший программу специалитета по специальности 12.05.01 (200401.65) «Электронные и оптико-электронные приборы и системы специального назначения», в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа специалитета, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

### *в области научно-исследовательской деятельности:*

анализ и систематизация научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по проблемам проектирования электронных и оптико-электронных приборов и систем специального назначения;

математическое моделирование физических процессов характеризующих распространение и взаимодействие с веществом электромагнитного излучения оптического и радиодиапазона;

исследование физических свойств объектов с выбором технических средств методов измерений и обработки результатов;

разработка конкурентоспособных технологий получения, хранения и обработки информации с использованием электронных и оптико-электронных приборов и систем специального назначения;

изобретательская и рационализаторская работа, проведение патентного поиска исследование патентоспособности выполненных разработок;

анализ эффективности функционирования электронных и оптико-электронных приборов и систем специального назначения;

подготовка научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований;

### *в области проектно-конструкторской деятельности:*

разработка технических требований и заданий на проектирование электронных и оптико-электронных приборов и систем специального назначения;

технико-экономическое обоснование разработки электронных и оптико-электронных приборов и систем, технологий получения, хранения и обработки информации по заданным техническим требованиям;

разработка рабочей конструкторской документации на изготовление электронных и оптико-электронных приборов и систем специального назначения;

расчет параметров и основных характеристик электронных и оптико-электронных приборов и систем специального назначения с использованием современных методов и информационных технологий;

проектирование и конструирование конкурентоспособных электронных и оптико-электронных приборов и систем специального назначения в соответствии с техническим заданием;

разработка и составление эксплуатационно-технической документации на проекты, их элементы и сборочные единицы, включая технические условия, описания инструкции и другие документы;

монтаж, сборка, юстировка, испытания и сдача в эксплуатацию образцов электронных и оптико-электронных приборов и систем специального назначения;

### *в области информационно-аналитической деятельности:*

получение, хранение и обработка информации с использованием электронных и оптико-электронных приборов и систем специального назначения;

анализ достоверности информационных источников;

анализ и прогнозирование результатов функционирования сложных технических систем и объектов;

комплексный анализ информации, полученной от различных видов электронных и оптико-электронных систем специального назначения, оценивание состояния сложных технических систем и объектов;

реализация геоинформационных технологий в информационно-аналитической работе;

разработка отчётов информационных документов по результатам анализа и обобщения полученной информации;

*в области организационно-управленческой деятельности:*

организация работы коллектива, принятие управленческих решений определение порядка выполнения работ с использованием современных информационных технологий;

разработка предложений по совершенствованию и повышению эффективности процессов получения, хранения и обработки информации с использованием электронных и оптико-электронных приборов и систем специального назначения;

планирование применения электронных и оптико-электронных систем специального назначения;

организация управления электронными и оптико-электронными системами специального назначения;

взаимодействие с организациями, привлекаемыми к выполнению специальных задач;

организация контроля выполнения специальных задач и качества полученной информации;

организация всех видов обеспечения применения электронных и оптико-электронных систем специального назначения;

*в области эксплуатационной деятельности:*

эксплуатация электронных и оптико-электронных приборов и систем специального назначения;

оценивание и анализ возможностей электронных и оптико-электронных систем специального назначения;

проведение регламентных работ и технического обслуживания электронных и оптико-электронных приборов и систем специального назначения;

разработка эксплуатационной документации, инструкций и руководящих документов в сфере профессиональной деятельности;

реализация технологий получения, хранения и обработки информации с использованием электронных и оптико-электронных приборов и систем специального назначения.