



КОПИЯ

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

(МИНОБРНАУКИ РОССИИ)

П Р И К А З

МИНИСТЕРСТВО ЮСТИЦИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ЗАРЕГИСТРИРОВАНО

№ 1032

Москва

Регистрационный № 43440

от 26 августа 2016

« 11 » августа 2016 г.

**Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта
высшего образования по специальности
24.05.06 Системы управления летательными аппаратами
(уровень специалитета)**

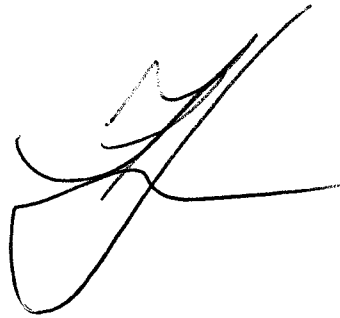
В соответствии с подпунктом 5.2.41 Положения о Министерстве образования и науки Российской Федерации, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 3 июня 2013 г. № 466 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 23, ст. 2923; № 33, ст. 4386; № 37, ст. 4702; 2014, № 2, ст. 126; № 6, ст. 582; № 27, ст. 3776; 2015, № 26, ст. 3898; № 43, ст. 5976; 2016, № 2, ст. 325; № 8, ст. 1121; № 28, ст. 4741), и пунктом 17 Правил разработки, утверждения федеральных государственных образовательных стандартов и внесения в них изменений, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 5 августа 2013 г. № 661 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 33, ст. 4377; 2014, № 38, ст. 5069; 2016, № 16, ст. 2230), п р и к а з ы в а ю:

1. Утвердить прилагаемый федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 24.05.06 Системы управления летательными аппаратами (уровень специалитета).

2. Признать утратившим силу приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 января 2011 г. № 70 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта высшего

профессионального образования по направлению подготовки (специальности) 161101 Системы управления летательными аппаратами (квалификация (степень) «специалист»))» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 6 мая 2011 г., регистрационный № 20683).

Исполняющая обязанности Министра

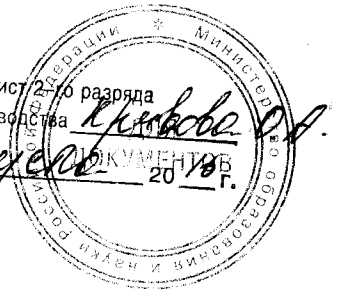


Н.В. Третьяк

Верно

Ведущий специалист 2-го разряда
отдела делопроизводства

«18» Всего 20 18 г.



УТВЕРЖДЕН
приказом Министерства образования
и науки Российской Федерации
от «11» августа 2016 г. № 1032

ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

по специальности

24.05.06 СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ЛЕТАТЕЛЬНЫМИ АППАРАТАМИ (уровень специалитета)

I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящий федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования представляет собой совокупность требований, обязательных при реализации основных профессиональных образовательных программ высшего образования – программ специалитета по специальности 24.05.06 Системы управления летательными аппаратами (далее соответственно – программа специалитета, специальность).

II. ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ СОКРАЩЕНИЯ

В настоящем федеральном государственном образовательном стандарте используются следующие сокращения:

ОК – общекультурные компетенции;

ОПК – общепрофессиональные компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

ПСК – профессионально-специализированные компетенции;

ФГОС ВО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования;

сетевая форма – сетевая форма реализации образовательных программ.

III. ХАРАКТЕРИСТИКА СПЕЦИАЛЬНОСТИ

3.1. Получение образования по программе специалитета допускается только в образовательной организации высшего образования (далее – организация).

3.2. Обучение по программе специалитета в организации осуществляется в очной и очно-заочной формах обучения.

Объем программы специалитета составляет 300 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, в том числе ускоренного обучения.

3.3. Срок получения образования по программе специалитета:

в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий составляет 5 лет. Объем программы специалитета в очной форме обучения, реализуемый за один учебный год, составляет в среднем 60 з.е.;

в очно-заочной форме обучения вне зависимости от применяемых образовательных технологий увеличивается не менее чем на 6 месяцев и не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования по очной форме обучения. Объем программы специалитета за один учебный год в очно-заочной форме обучения не может составлять более 75 з.е.;

при обучении по индивидуальному учебному плану вне зависимости от формы обучения составляет не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения, а при обучении по индивидуальному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть увеличен по их желанию не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования для соответствующей формы обучения. Объем программы специалитета за один учебный год при обучении по индивидуальному учебному плану не может составлять более 75 з.е.

лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть увеличен по их желанию не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования для соответствующей формы обучения. Объем программы специалитета за один учебный год при обучении по индивидуальному учебному плану не может составлять более 75 з.е.

Конкретный срок получения образования и объем программы специалитета, реализуемый за один учебный год, в очно-заочной форме обучения, по индивидуальному плану определяются организацией самостоятельно в пределах сроков, установленных настоящим пунктом.

3.4. При реализации программы специалитета организация вправе применять электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии должны предусматривать возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

3.5. Реализация программы специалитета возможна с использованием сетевой формы.

3.6. Образовательная деятельность по программе специалитета осуществляется на государственном языке Российской Федерации, если иное не определено локальным нормативным актом организации.

3.7. Программы специалитета, содержащие сведения, составляющие государственную тайну, разрабатываются и реализуются при создании условий и с соблюдением требований законодательства Российской Федерации о государственной тайне и нормативных правовых актов федеральных государственных органов, в ведении которых находятся организации, реализующие соответствующие образовательные программы¹.

¹ Часть 4 статьи 81 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, № 53, ст. 7598; 2013, № 19, ст. 2326; № 23, ст. 2878; № 27, ст. 3462; № 30, ст. 4036; № 48, ст. 6165; 2014, № 6, ст. 562, ст. 566; № 19, ст. 2289; № 22, ст. 2769; № 23, ст. 2933; № 26, ст. 3388; № 30, ст. 4217, ст. 4257, ст. 4263; 2015, № 1, ст. 42, ст. 53, ст. 72; № 14, ст. 2008, № 27, ст. 3951, ст. 3989; № 29, ст. 4339, ст. 4364; № 51, ст. 7241; 2016, № 1, ст. 8, ст. 9, ст. 24, ст. 78; № 10, ст. 1320; № 23, ст. 3289, ст. 3290; № 27, ст. 4160, ст. 4219, ст. 4223, ст. 4238, ст. 4239, ст. 4246, ст. 4292).

IV. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ, ОСВОИВШИХ ПРОГРАММУ СПЕЦИАЛИТЕТА

4.1. **Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета, включает:**

сферы науки, техники и технологии по направлениям, связанным с интеграцией взаимодействующих измерительных, информационных, вычислительных, управляющих и энергетических систем, построенных на элементах и узлах высокоточной механики и микромеханики с электронными, электротехническими, электрогидравлическими, оптическими и компьютерными компонентами, и обеспечивающим исследование, проектирование, разработку, производство и эксплуатацию качественно новых оптимальных, адаптивных и интеллектуальных систем и комплексов управления движением, навигации, ориентации в целом и их подсистем, в частности, для летательных аппаратов и подвижных объектов различного назначения.

4.2. **Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета, являются:**

управляющие, навигационные и электроэнергетические комплексы летательных аппаратов;

приборы и системы ориентации, стабилизации и навигации летательных аппаратов;

системы управления летательными аппаратами;

коллективы исполнителей в области профессиональной деятельности.

4.3. **Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу специалитета:**

научно-исследовательская;

проектно-конструкторская;

организационно-управленческая;
производственно-технологическая;
испытательно-эксплуатационная.

Специализации, по которым готовятся выпускники, освоившие программу специалитета:

специализация № 1 «Системы управления ракет-носителей и космических аппаратов»;

специализация № 2 «Системы управления ракет»;

специализация № 3 «Наземные навигационно-геодезические комплексы подготовки исходных данных для систем управления летательных аппаратов»;

специализация № 4 «Приборы систем управления летательных аппаратов»;

специализация № 5 «Автоматы стабилизации систем управления летательных аппаратов»;

специализация № 6 «Инерциальные навигационные комплексы систем управления летательных аппаратов»;

специализация № 7 «Прецизионные устройства систем управления летательных аппаратов»;

специализация № 8 «Технология приборов систем управления летательных аппаратов»;

специализация № 9 «Системы управления движением летательных аппаратов»;

специализация № 10 «Системы управления силовыми установками летательных аппаратов»;

специализация № 11 «Навигационные системы и инерциальные датчики систем управления летательных аппаратов»;

специализация № 12 «Управляющие пилотажно-навигационные комплексы летательных аппаратов»;

специализация № 13 «Измерительно-вычислительные комплексы систем управления воздушно-космических летательных аппаратов»;

специализация № 14 «Электрооборудование и электроэнергетические комплексы летательных аппаратов»;

специализация № 15 «Информационно-измерительные комплексы систем управления космических аппаратов».

При разработке и реализации программы специалитета организация ориентируется на конкретный вид (виды) профессиональной деятельности, к которому (которым) готовится специалист и выбирает специализацию, исходя из потребностей рынка труда, научно-исследовательских и материально-технических ресурсов организации.

4.4. Выпускник, освоивший программу специалитета, готов решать следующие **профессиональные задачи:**

в соответствии с видом (видами) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа специалитета:

научно-исследовательская деятельность:

выполнение на основе системного подхода научно-исследовательских работ в своей профессиональной области;

использование сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации из различных информационных источников (в том числе иностранных) для решения профессиональных задач;

выполнение теоретических, лабораторных и натурных исследований и экспериментов для решения конкурентоспособных научно-исследовательских задач и составление практических рекомендаций по использованию результатов научных исследований;

разработка планов, программ и методик исследований систем и комплексов и подготовка научно-технических отчетов, обзоров и публикаций по результатам выполненных исследований;

проектно-конструкторская деятельность:

анализ подвижных аппаратов различного назначения по существующим методикам как объектов ориентации, стабилизации, управления и электроэнергетики;

выполнение на основе системного подхода проектно-конструкторских работ в своей профессиональной области;

математическое моделирование процессов и отдельных устройств на базе стандартных пакетов прикладных программ;

формулировка задач и целей проектирования, связанных с реализацией профессиональных функций с использованием для их решения методов изучаемых наук;

использование компьютерных технологий и средств автоматизации проектирования при разработке проектов приборов, систем и комплексов;

организационно-управленческая деятельность:

выполнение на основе системного подхода организационно-управленческих работ в своей профессиональной области;

организация на научной основе своего труда, применение компьютерных технологий сбора, хранения, обработки и анализа информации в сфере своей профессиональной деятельности;

разработка бизнес-планов проектов, проведение технико-экономического обоснования и анализа разрабатываемой техники и технологических процессов;

организация и контроль мероприятий по обеспечению безопасности жизнедеятельности и экологической безопасности;

производственно-технологическая деятельность:

подготовка документации по менеджменту качества технологических процессов на производственных участках;

выполнение на основе системного подхода производственно-технологических работ в своей профессиональной области;

обеспечение метрологического контроля основных параметров прецизионных приборов и систем ориентации, стабилизации и навигации в процессе их изготовления;

доводка и освоение технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции;

использование компьютерных технологий в процессе подготовки производства, изготовления и контроля приборов и комплексов;

наладка, испытание и сдача в эксплуатацию систем и комплексов по соответствующему профилю профессиональной деятельности;

испытательно-эксплуатационная деятельность:

разработка и испытание моделей систем управления движением и навигации подвижных объектов;

проведение экспериментов по заданной методике и предварительный анализ результатов, их оценка, составление моделей ошибок для их компенсации;

наладка, настройка, регулировка и проверка приборов, устройств и систем в условиях промышленного предприятия и испытательных полигонов;

проведение измерений и наблюдений, составление описания проводимых испытаний, участие в подготовке данных для составления обзоров, отчетов и публикаций;

выполнение на основе системного подхода испытательно-эксплуатационных работ в своей профессиональной области;

формирование требований к эксплуатационному качеству принимаемой техники и в выполнении работ по обеспечению высокого качества техники на всех стадиях ее жизненного цикла;

подготовка и принятие профессиональных решений о соответствии фактических характеристик эксплуатационного качества принимаемой в эксплуатацию и эксплуатируемой техники требуемым их значениям;

в соответствии со специализациями:

специализация № 1 «Системы управления ракет-носителей и космических аппаратов»:

разработка и обоснование приборного состава систем управления ракет-носителей и космических аппаратов;

анализ процесса функционирования систем управления ракет-носителей и космических аппаратов;

анализ результата испытаний приборов и устройств систем управления ракет-носителей и космических аппаратов, выявлять отказы и неисправности, осуществлять мероприятия по их устранению;

организация выполнения технического обслуживания и контроль технического состояния контрольно-испытательной аппаратуры приборов и устройств систем управления ракет-носителей и космических аппаратов;

руководство действиями подчиненного персонала в процессе эксплуатации систем управления ракет-носителей и космических аппаратов;

специализация № 2 «Системы управления ракет»:

определение технического состояния и степень технической готовности системы управления ракеты и наземного оборудования подготовки и пуска;

проектирование элементов и систем управления ракет;

организация эксплуатации приборов систем управления ракет, наземного оборудования подготовки и пуска;

руководство действиями персонала при эксплуатации сложных технических комплексов;

специализация № 3 «Наземные навигационно-геодезические комплексы подготовки исходных данных для систем управления летательных аппаратов»:

анализ потенциальной точности методов подготовки исходных данных и разработки алгоритмов обработки измерительной информации, обеспечивающие ее достижение;

проектирование, организация и реализация работы имеющимися силами и средствами по подготовке исходных данных, а также контроль их точности;

оценка технического состояния, характеристик точности средств подготовки исходных данных для систем управления летательных аппаратов, организация и выполнение поиска, устранение неисправностей;

использование геоинформационных систем в части подготовки геодезических данных заданной точности;

оценка качества работы персонала по подготовке и вводу исходных данных для систем управления летательных аппаратов;

специализация № 4 «Приборы систем управления летательных аппаратов»:

проектирование приборов системы управления летательных аппаратов;

разработка механических, электрических и электронных схем приборов и их элементов систем управления летательных аппаратов, математически моделей и алгоритмов их работы;

производство расчета параметров механических, электрических и электронных схем приборов и элементов систем управления летательных аппаратов;

создание методики и производство комплекса испытаний, а также опытной эксплуатации приборов и датчиков систем управления летательных аппаратов;

специализация № 5 «Автоматы стабилизации систем управления летательных аппаратов»:

проектирование автоматов стабилизации систем управления летательных аппаратов;

разработка механических, электрических и электронных схем автоматов стабилизации систем управления летательных аппаратов и их агрегатов, их математических моделей и алгоритмов работы;

производство расчета параметров механических, электрических и электронных схем автоматов стабилизации систем управления летательных аппаратов;

создание методик и производство комплекса испытаний, а так же опытной эксплуатации автоматов стабилизации систем управления летательных аппаратов;

обеспечение при разработке требуемой живучести автоматов стабилизации систем управления летательных аппаратов, надежность и неуязвимость в условиях реальной эксплуатации;

специализация № 6 «Инерциальные навигационные комплексы систем управления летательных аппаратов»:

проектирование инерциальных навигационных комплексов систем управления летательных аппаратов;

разработка механических, электрических и электронных схем инерциальных навигационных комплексов систем управления летательных аппаратов и их агрегатов, их математических моделей и алгоритмов работы;

производство расчета параметров механических, электрических и электронных схем инерциальных навигационных комплексов систем управления летательных аппаратов;

создание методик и производство комплекса испытаний, а так же опытной эксплуатации инерциальных навигационных комплексов систем управления летательных аппаратов;

специализация № 7 «Прецизионные устройства систем управления летательных аппаратов»:

проектирование прецизионных устройств систем управления летательных аппаратов;

разработка кинематических и функциональных структурных схем прецизионных устройств систем управления летательных аппаратов и их элементов, их математических моделей и алгоритмов работы;

производство расчета параметров механических, электрических и электронных схем прецизионных устройств систем управления летательных аппаратов и их элементов;

создание методик и производство комплекса испытаний, а так же опытной эксплуатации прецизионных устройств систем управления летательных аппаратов;

специализация № 8 «Технология приборов систем управления летательных аппаратов»:

разработка технологической цепи производства элементов агрегата и приборов систем управления летательных аппаратов;

производство расчета параметров технологической цепи производства элементов агрегатов и приборов систем управления летательных аппаратов;

оценка и обеспечение эффективности подготовки производства приборов систем управления летательных аппаратов на современном технологическом уровне;

создание комплексной технологической методики производства прецизионных элементов приборов систем управления летательных аппаратов;

специализация № 9 «Системы управления движением летательных аппаратов»:

проектирование систем управления движением летательных аппаратов;

формирование облика бортовых вычислительных комплексов систем управления движения летательных аппаратов, включая разработку их архитектуры, математических моделей и алгоритмов, необходимых для их функционирования;

проведение контроля и диагностики систем управления движением летательных аппаратов;

проверка и готовность к эксплуатации приборов и устройств систем управления движением летательных аппаратов;

специализация № 10 «Системы управления силовыми установками летательных аппаратов»:

проектирование систем управления силовых установок летательных аппаратов;

формирование облика бортовых вычислительных комплексов систем управления силовых установок летательных аппаратов, включая разработку их архитектуры, математических моделей и алгоритмов, необходимых для их функционирования;

разработка и отработка программно-математического обеспечения систем управления силовых установок летательных аппаратов;

проведение контроля и диагностики систем управления силовых установок летательных аппаратов;

специализация № 11 «Навигационные системы и инерциальные датчики систем управления летательных аппаратов»:

анализ эксплуатационных и метрологических характеристик навигационных систем и инерциальных датчиков систем управления летательных аппаратов;

проектирование навигационных систем и инерциальных датчиков систем управления летательных аппаратов;

разработка схем и конструкций навигационных систем, инерциальных датчиков и их элементов для систем управления летательных аппаратов;

произведение расчета конструктивных параметров навигационных систем, инерциальных датчиков и их элементов для систем управления летательных аппаратов;

разработка методик и производство испытаний навигационных систем, инерциальных датчиков и их элементов для систем управления летательных аппаратов;

специализация № 12 «Управляющие пилотажно-навигационные комплексы летательных аппаратов»:

анализ вариантов построения управляющих пилотажно-навигационных комплексов летательных аппаратов;

проектирование управляющих пилотажно-навигационных комплексов летательных аппаратов;

разработка схемотехнических и конструктивных решений построения управляющих пилотажно-навигационных комплексов летательных аппаратов;

производство расчета основных характеристик управляющих пилотажно-навигационных комплексов летательных аппаратов;

создание методик и производство комплекса работ по калибровке, юстировке и другим типам испытаний управляющих пилотажно-навигационных комплексов систем управления летательных аппаратов;

специализация № 13 «Измерительно-вычислительные комплексы систем управления воздушно-космических летательных аппаратов»:

проектирование комплекса цифровой аппаратуры для измерения, обработки и отображения параметров, характеризующих движение летательных аппаратов;

проведение расчета элементов приборных комплексов и микропроцессорных систем измерительно-вычислительных комплексов систем управления летательными аппаратами: систем воздушных сигналов, систем электронной индикации, магнитных датчиков, оптико-электронных систем и систем, контролирующих траекторное движение летательных аппаратов, параметры двигателя и топливной системы;

производство проектирования и модернизации бортовых и наземных измерительно-вычислительных комплексов на основе принципов унификации, стандартизации и информационных технологий: моделирования, идентификации, оптимизации, технологий цифровых сетей и многопользовательских баз данных;

формирование количественных требований к характеристикам измерительно-вычислительных комплексов систем управления летательными аппаратами, исходя из требований к решаемой летательным аппаратом целевой задачи;

разработка конструкторской, эксплуатационной документации, программ и методик проведения испытаний образцов изделий измерительно-вычислительных комплексов систем управления летательными аппаратами;

специализация № 14 «Электрооборудование и электроэнергетические комплексы летательных аппаратов»:

проектирование, в том числе с помощью компьютерного и физического моделирования, и оценка основных характеристик при эксплуатации электроэнергетических комплексов летательных аппаратов;

производство расчета параметров и характеристик, осуществление подготовки к эксплуатации и анализ технического состояния электрохимических, плазменных, электромеханических, сверхпроводниковых преобразователей и вторичных источников электрической энергии летательных аппаратов;

анализ результатов испытаний, выявление и локализация отказов и неисправности, осуществление мероприятий по их устранению в отдельных устройствах бортовых и наземных электроэнергетических комплексов;

выполнение технологических операций, организация технического обслуживания и контроль технического состояния наземных преобразователей электрической энергии для испытаний и подготовки летательных аппаратов;

производство анализа качества функционирования электрооборудования и электроэнергетических комплексов летательных аппаратов по результатам телеметрической информации;

специализация № 15 «Информационно-измерительные комплексы систем управления космических аппаратов»:

проведение исследования и моделирование физических процессов функционирования приборов и узлов, оптимизация структуры в соответствии с заданными показателями качества информационно-измерительных комплексов систем управления космических аппаратов;

расчет параметров и характеристик, проектирование основных деталей и узлов информационно-измерительных комплексов систем управления космических аппаратов, предназначенных для высокоточных линейных и угловых измерений, приема и обработки информации, контроля окружающей среды в широком диапазоне электромагнитного излучения, приведение технико-экономического обоснования принимаемых проектно-конструкторских решений;

анализ и оценка технического состояния и эффективности функционирования, планирования и организация безопасности эксплуатации, разработка эксплуатационно-технической документации информационно-измерительных комплексов систем управления космических аппаратов.

V. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ СПЕЦИАЛИТЕТА

5.1. В результате освоения программы специалитета у выпускника должны быть сформированы общекультурные, общепрофессиональные, профессиональные и профессионально-специализированные компетенции.

5.2. Выпускник, освоивший программу специалитета, 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 осуществлять научный анализ социально значимых явлений и процессов, в том числе политического и экономического характера, мировоззренческих и философских проблем, использовать основные положения и методы гуманитарных, социальных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач (ОК-3);

способностью понимать движущие силы и закономерности исторического и социального процессов, уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям, толерантно воспринимать социальные и культурные различия (ОК-4);

способностью понимать социальную значимость своей профессии, цели и смысл государственной службы, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности, защите интересов личности, общества и государства (ОК-5);

способностью к работе в многонациональном коллективе, к трудовой кооперации, к формированию в качестве руководителя подразделения целей его деятельности, к принятию организационно-управленческих решений в ситуациях риска и способностью нести за них ответственность, а также 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 текст профессионального назначения, публично представлять собственные известные научные результаты, вести дискуссии (ОК-7);

способностью к письменной и устной деловой коммуникации, к чтению 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 с основной сферой профессиональной деятельности, развивать социальные и профессиональные компетенции, изменять вид и характер своей профессиональной деятельности (ОК-10);

способностью к осуществлению воспитательной и учебной (преподавательской) работы в профессиональной сфере, применению творчества, 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).

5.3. Выпускник, освоивший программу специалитета, должен обладать следующими **общепрофессиональными компетенциями:**

способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности и защиты государственной тайны (ОПК-1);

владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, наличием работы с компьютером как средством управления информацией (ОПК-2);

способностью использовать базовые положения математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач и критически оценить освоенные теории и концепции, границы их применимости (ОПК-3);

способностью использовать основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОПК-4);

способностью к освоению новых образцов программных, технических средств и информационных технологий (ОПК-5).

5.4. Выпускник, освоивший программу специалитета, должен обладать **профессиональными компетенциями**, соответствующими виду (видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа специалитета:

научно-исследовательская деятельность:

способностью осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме исследования, выбор методик и средств решения задач (ПК-1);

способностью самостоятельно выполнять теоретические, лабораторные и натурные исследования и эксперименты для решения конкурентоспособных научно-исследовательских и производственных задач с использованием современной аппаратуры (ПК-2);

способностью составлять практические рекомендации по использованию результатов научных исследований (ПК-3);

способностью на основе системного подхода анализировать работу систем управления летательных и подвижных аппаратов различного назначения как объектов- ориентации, стабилизации и навигации и создавать их математические