

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Тульский государственный университет»

Утверждено решением Ученого совета
Тульского государственного университета
от «31» января 2023 г., протокол № 7



Ректор

М.П.

 О.А. Кравченко

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА
основной профессиональной образовательной программы
высшего образования – программы специалитета

по специальности

15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов

со специализацией

Проектирование технических комплексов специального назначения

Идентификационный номер образовательной программы: 150501-01-23

Тула 2023 год

1 Общие сведения об образовательной программе

1.1 Реализуемая в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Тульский государственный университет» (далее – университет) основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа специалитета (далее – ОПОП ВО) по специальности 15.05.01 «Проектирование технологических машин и комплексов» со специализацией «Проектирование технических комплексов специального назначения» включает в себя общую характеристику ОПОП ВО, учебный план и календарный учебный график, рабочие программы дисциплин (модулей), практик, государственной итоговой аттестации, оценочные и методические материалы, а также иные компоненты, предусмотренные законодательством в сфере образования.

1.2 ОПОП ВО разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (далее – ФГОС ВО) – специалитета по специальности 15.05.01 «Проектирование технологических машин и комплексов», утвержденным приказом Минобрнауки России от 09 августа 2021 года № 732.

1.3 Обучение по ОПОП ВО осуществляется в очной форме.

1.4 Срок получения образования устанавливается учебным планом (индивидуальным учебным планом).

1.5 Объем ОПОП ВО составляет 330 зачетных единиц.

1.6 Выпускнику, освоившему ОПОП ВО, присваивается квалификация «Инженер».

1.7 Образовательная деятельность по ОПОП ВО осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

2 Цель и задачи ОПОП ВО

2.1 Целью ОПОП ВО является обеспечение комплексной, всесторонней и качественной подготовки квалифицированных, конкурентоспособных специалистов в области проектирования технических комплексов специального назначения на основе формирования у обучающихся компетенций, определяющих уровень развития личностных качеств, а также компетенций, характеризующих способность и готовность обучающегося выполнять профессиональные функции, в соответствии с требованиями ФГОС по данной специальности с учетом направленности специализации образовательной программы.

2.2 Задачами ОПОП ВО являются обучение и подготовка специалистов в области проектирования технических комплексов специального назначения, а также их отдельных узлов и блоков:

– владеющих навыками высокоэффективного использования математического аппарата для составления математических моделей функционирования узлов и блоков и их конструирования;

- готовых к применению современных методов создания спецмашин, их экспериментальной отработки, выпуску конструкторской документации;
- готовых работать в конкурентоспособной среде на рынке труда, как с современными отечественными предприятиями, так и с зарубежными, создающими аналогичную спецтехнику, в условиях модернизации, при которой обеспечиваются повышенные характеристики спецтехники;
- способных решать профессиональные задачи для достижения финансовой устойчивости и стратегической эффективности деятельности предприятия, создающего технические комплексы специального назначения на разных этапах ее жизненного цикла.

Обучение по данной ОПОП ВО ориентировано на удовлетворение потребностей в специалистах в области исследования, разработки, производства, экспериментальной отработки комплексов специального назначения для оборонных предприятий Тульской области и Российской Федерации в целом.

3 Характеристика профессиональной деятельности выпускников, освоивших ОПОП ВО

3.1 Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие ОПОП ВО, могут осуществлять профессиональную деятельность:

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере разработки и конструирования изделий специального назначения).

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

3.2 Выпускники, освоившие ОПОП ВО, готовы решать задачи профессиональной деятельности следующих типов:

- проектно-конструкторский;
- научно-исследовательский.

3.3 Перечень основных задач и объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников, освоивших ОПОП ВО:

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности
40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности	Проектно-конструкторский	Разработка комплексов специального назначения, их составных частей, систем и агрегатов. Разработка проектной конструкторской документации на узлы, системы и агрегаты составных частей комплексов специального назначения. Разработка эксплуатационной документации комплексов специального назначения, их составных частей, систем и агрегатов.	Комплексы специального назначения; методы их расчета, проектирования, изготовления и испытания; эксплуатация комплексов специального назначения.
	Научно-исследовательский	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок в области создания комплексов специального назначения, их составных частей, систем и агрегатов. Осуществление выполнения экспериментов и оформления результатов исследований и разработок.	Комплексы специального назначения; методы их расчета, проектирования, изготовления и испытания; эксплуатация комплексов специального назначения.

4 Планируемые результаты освоения ОПОП ВО

4.1 Универсальные компетенции выпускника, подлежащие формированию в результате освоения ОПОП ВО, и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.	УК-1.1. Знает принципы поиска, отбора и обобщения информации УК-1.2. Умеет критически анализировать проблемные ситуации и вырабатывать стратегию действий. УК-1.3. Владеет методами критического анализа и системного подхода для решения поставленных задач.
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.	УК-2.1. Знает этапы жизненного цикла проекта; виды ресурсов и ограничений для решения проектных задач; необходимые для осуществления проектной деятельности правовые нормы и принципы управления проектами. УК-2.2. Умеет планировать проектную деятельность, управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла, учитывая имеющиеся ресурсы, ограничения и действующие правовые нормы. УК-2.3. Владеет методами управления проектом на всех этапах его жизненного цикла исходя из имеющихся ресурсов и ограничений, в том числе правовых.
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.	УК-3.1. Знает основные психологические характеристики и приемы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии; характеристики, факторы и методы формирования команд и эффективного руководства ими. УК-3.2. Умеет использовать эффективные стратегии в командной работе и различные стили социального взаимодействия. УК-3.3. Владеет навыками вырабатывать командную стратегию, методами организации и управления коллективом.

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.	УК-4.1. Знает основы, правила и закономерности устной и письменной профессиональной коммуникации; функциональные стили русского и иностранного языков. УК-4.2. Умеет готовить материалы для представления на мероприятиях различного уровня УК-4.3. Владеет навыками межличностного делового общения на русском и иностранном языках с применением современных коммуникативных технологий
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.	УК-5.1. Знает основные категории философии; закономерности исторического и социально-политического развития общества. УК-5.2. Умеет анализировать и воспринимать разнообразие культур в философском, историческом и социально-политическом контекстах. УК-5.3. Владеет навыками эффективного межкультурного взаимодействия с учетом разнообразия культур.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни.	УК-6.1. Знает основные принципы эффективного управления собственным временем; основные приемы самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни. УК-6.2. Умеет решать задачи собственного личностного и профессионального развития; определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности; применять методики самооценки и самоконтроля. УК-6.3. Владеет технологиями управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни.
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для	УК-7.1. Знает виды физических упражнений; роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
	обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.	основы физической культуры, здорового образа, стиля жизни и профилактики вредных привычек. УК-7.2. Умеет применять на практике разнообразные средства физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки; использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни. УК-7.3. Владеет средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования.
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.	УК-8.1. Знает классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты людей и природной среды от чрезвычайных ситуаций; принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов. УК-8.2. Умеет поддерживать безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оказывать первую помощь при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов. УК-8.3. Владеет методами прогнозирования возникновения чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты и оказанию первой помощи в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Инклюзивная компетентность	УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах.	УК-9.1. Знает основы дефектологии, психологические и социальные особенности лиц с различными дефектами, в том числе лиц с ограниченными возможностями здоровья. УК-9.2. Умеет определять эффективные способы взаимодействия с лицами, имеющими различные дефекты, в том числе с лицами с ограниченными возможностями здоровья в социальной и профессиональной сферах. УК-9.3. Владеет навыками взаимодействия с лицами, имеющими различные дефекты, в том числе с лицами с ограниченными возможностями здоровья в социальной и профессиональной сферах.
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.	УК-10.1. Знает основы макро- и микроэкономики. УК-10.2. Умеет использовать методы экономического анализа и планирования в различных областях жизнедеятельности. УК-10.3. Владеет методами принятия экономических решений.
Гражданская позиция	УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-11.1. Знает нормы законодательства, регламентирующие ответственность за антикоррупционные правонарушения; основные принципы противодействия коррупции. УК-11.2. Умеет осуществлять деятельность в повседневной жизни и в профессиональной сфере на основе нетерпимого отношения к коррупционному поведению; формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению. УК-11.3. Владеет навыками применения норм антикоррупционного законодательства в повседневной жизни и в профессиональной деятельности.

4.2 Общепрофессиональные компетенции выпускника, подлежащие формированию в результате освоения ОПОП ВО, и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	ОПК-1. Способен формулировать цели и задачи инженерной деятельности в современной науке и машиностроительном производстве.	ОПК-1.1. Знает цели и задачи инженерной деятельности в современной науке и машиностроительном производстве. ОПК-1.2. Умеет формулировать цели и задачи инженерной деятельности в современной науке и машиностроительном производстве. ОПК-1.3. Владеет навыками формулирования целей и задач инженерной деятельности в современной науке и машиностроительном производстве.
	ОПК-2. Способен самостоятельно применять приобретенные математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения инженерных задач в машиностроении.	ОПК-2.1. Обладает математическими, естественнонаучными, социально-экономическими и профессиональными знаниями для решения инженерных задач в машиностроении ОПК-2.2. Умеет самостоятельно применять приобретенные математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения инженерных задач в машиностроении. ОПК-2.3. Владеет навыками самостоятельного применения приобретенных математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний для решения инженерных задач в машиностроении.
	ОПК-3. Способен разрабатывать требования к информационной безопасности в машиностроении.	ОПК-3.1. Знает руководящие документы и требования к информационной безопасности в машиностроении. ОПК-3.2. Умеет разрабатывать требования к информационной безопасности в ма-

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
		пиностроении. ОПК-3.3. Владеет навыками разработки требований к информационной безопасности в машиностроении.
	ОПК-4. Способен самостоятельно или в составе группы вести научный поиск, анализ научной и патентной литературы.	ОПК-4.1. Знает современные источники, методы получения, анализа и обобщения научно-технической информации, методы и технические средства проведения испытаний в области своей профессиональной деятельности. ОПК-4.2. Умеет самостоятельно или в составе группы вести научный поиск, анализ научной и патентной литературы, обработку и анализ результатов испытаний. ОПК-4.3. Владеет навыками самостоятельного ведения научного поиска, анализа научной и патентной литературы.
	ОПК-5. Способен генерировать и использовать новые инженерные идеи в области своей профессиональной деятельности	ОПК-5.1. Знает новые инженерные идеи в области своей профессиональной деятельности. ОПК-5.2. Умеет генерировать и использовать новые инженерные идеи в области своей профессиональной деятельности. ОПК-5.3. Владеет навыками генерации и использования новых инженерных идеи в области своей профессиональной деятельности.
	ОПК-6. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.	ОПК-6.1. Знает принципы работы современных информационных технологий. ОПК-6.2. Умеет использовать современные информационные технологии для решения инженерных задач профессиональной деятельности.

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
		ности. ОПК-6.3. Владеет навыками применения современных информационных технологий в профессиональной деятельности.
	ОПК-7. Способен обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления, контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий в машиностроении.	ОПК-7.1. Знает требования, предъявляемые к технологичности изделий и процессам их изготовления в машиностроении. ОПК-7.2. Умеет обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления, контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий в машиностроении. ОПК-7.3. Владеет навыками обеспечения технологичности изделий и процессов их изготовления, контроля соблюдения технологической дисциплины при изготовлении изделий в машиностроении.
	ОПК-8. Способен проектировать техническое оснащение рабочих мест на машиностроительном предприятии.	ОПК-8.1. Знает требования по техническому оснащению рабочих мест на машиностроительном предприятии. ОПК-8.2. Умеет проектировать техническое оснащение рабочих мест на машиностроительном предприятии. ОПК-8.3. Владеет навыками проектирования технического оснащения рабочих мест на машиностроительном предприятии.
	ОПК-9. Способен подготавливать технические задания на разработку проектных решений, принимать участие в работах по расчету и проектированию машин, электроприводов,	ОПК-9.1. Знает методики проведения расчетов и проектирования деталей, узлов и систем различных комплексов. ОПК-9.2. Умеет разрабатывать эскизные, технические и

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование об- щепрофессиональной компетенции	Код и наименование инди- катора достижения общепрофессиональной компетенции
	гидроприводов, средств гидропневмоавтоматики, систем, различных комплексов, процессов, оборудования и производственных объектов, деталей и узлов машиностроительных конструкций: разрабатывать эскизные, технические и рабочие проекты с использованием средств автоматизации проектирования и передового опыта разработки конкурентоспособных изделий, участвовать в рассмотрении различной технической документации, подготавливать необходимые обзоры, отзывы, заключения	рабочие проекты с использованием средств автоматизации проектирования и передового опыта разработки конкурентоспособных изделий, участвовать в рассмотрении различной технической документации, подготавливать необходимые обзоры, отзывы, заключения. ОПК-9.3. Владеет навыками по расчету и проектированию машин, электроприводов, систем различных комплексов, деталей и узлов машиностроительных конструкций с использованием средств автоматизации проектирования.
	ОПК-10. Способен проводить патентные исследования.	ОПК-10.1. Знает способы проведения патентных исследований. ОПК-10.2. Умеет проводить патентные исследования. ОПК-10.3. Владеет навыками оформления результатов проведения патентных исследований.
	ОПК-11. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения.	ОПК-11.1. Знает современные подходы к разработке физических и математических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере деятельности для решения инженерных задач. ОПК-11.2. Умеет разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы для практического применения в профессиональной сфере деятельности. ОПК-11.3. Владеет навыками разработки компьютерных

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
		программ для практического применения в профессиональной сфере деятельности.

4.3 Профессиональные компетенции выпускника, подлежащие формированию в результате освоения ОПОП ВО, и индикаторы их достижения:

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
Тип задач профессиональной деятельности: проектно-конструкторский	
ПК-1 Способен демонстрировать знания принципов и особенностей устройства, функционирования и эксплуатации комплексов специального назначения и их основных технических характеристик	ПК-1.1. Знает принципы устройства и функционирования комплексов специального назначения, их основные технические характеристики и особенности эксплуатации. ПК-1.2. Умеет работать с эксплуатационной документацией для изучения конструкции и принципов функционирования комплексов специального назначения, особенностей их эксплуатации. ПК-1.3. Владеет навыками анализа конструкции и принципов функционирования комплексов специального назначения.
ПК-2. Способен на основе системного подхода разрабатывать технические задания на проектирование и конструирование систем, механизмов и агрегатов, входящих в проектируемый комплекс специального назначения	ПК-2.1. Знает методы системного подхода к разработке технического задания на проектирование и конструирование систем, механизмов и агрегатов, входящих в проектируемый комплекс специального назначения. ПК-2.2. Умеет на основе системного подхода разрабатывать технические задания на проектирование и конструирование систем, механизмов и агрегатов, входящих в проектируемый комплекс специального назначения. ПК-2.3. Владеет навыками разработки технических заданий на проектирование и конструирование систем, механизмов и агрегатов, входящих в проектируемый комплекс специального назначения, на основе системного подхода.
ПК-3. Способен принимать участие в работах по проектированию комплексов специального назначения, их составных частей в соответствии с техническими заданиями и с использованием стандартных средств автоматизации проектирования.	ПК-3.1. Знает последовательность работ по проектированию технических комплексов. ПК-3.2. Умеет читать и анализировать проектную и рабочую конструкторскую документацию для определения состава и устройства комплекса с получением необходимых данных для его разработки и изготовления. ПК-3.3. Владеет навыками проектирования технических комплексов с использованием стандартных

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
	средств автоматизации проектирования.
ПК-4. Способен проводить проектировочные, аэродинамические и баллистические расчёты ракет для комплексов специального назначения.	ПК-4.1. Знает методы проведения проектировочных, аэродинамических и баллистических расчётов ракет для комплексов специального назначения. ПК-4.2. Умеет проводить проектировочные, аэродинамические и баллистические расчёты ракет для комплексов специального назначения. ПК-4.3. Владеет навыками проведения проектировочных, аэродинамических и баллистических расчётов ракет для комплексов специального назначения.
ПК-5. Способен разрабатывать и выпускать конструкторскую документацию на детали и узлы подсистем комплексов специального назначения	ПК-5.1. Знает методический аппарат и технологии конструирования деталей и узлов подсистем комплексов специального назначения. ПК-5.2. Умеет разрабатывать и выпускать конструкторскую документацию на детали и узлы подсистем комплексов специального назначения. ПК-5.3. Владеет навыками применения инструментария: пользоваться стандартным программным обеспечением при оформлении документации; пользоваться стандартными пакетами прикладных программ при проведении расчетных и конструкторских работ.
ПК-6. Способен задавать требования к надежности и проводить оценку надежности комплексов специального назначения на всех этапах жизненного цикла по методике на основании полученных данных	ПК-6.1. Знает основные положения теории надежности, математические методы оптимизации количественных показателей надежности отдельных составных частей комплексов специального назначения по критерию постоянства коэффициента готовности комплекса в целом. ПК-6.2. Умеет применять положения и методы теории надежности при оценке и отработке надежности комплексов специального назначения. ПК-6.3. Владеет навыками формулирования и решения технических задач в части оценки и отработки надежности комплексов специального назначения на этапах ОКР, серийного производства и эксплуатации.
ПК-7. Способен обеспечить технологичность конструкции машиностроительных изделий средней сложности (профессиональный стандарт «Специалист по автоматизированному проектированию технологических процессов» (40.083), утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 3 июля 2019 г, № 478н, В/01.06)	ПК-7.1. Знает технологические процессы, применяемые в производстве комплексов специального назначения, до уровня принципов реализации, «схем обработки», технологических возможностей, области применения. ПК-7.2. Умеет определять технологические процессы, рациональные для изготовления комплексов специального назначения, разрабатывать предложения по повышению технологичности конструкции машиностроительных изделий. ПК-7.3. Владеет основными понятиями, терминами и определениями в области технологии, технологичности, подготовки и организации производства
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский	
ПК-8. Способен осуществлять	ПК-8.1. Знает актуальную нормативную документа-

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам» (40.011), утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 марта 2014 г, № 121н, В/02.6)	цию в соответствующей области знаний, методы анализа научных данных. ПК-8.2. Умеет оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ. ПК-8.3. Владеет навыками организации сбора и изучения научно-технической информации по теме исследований и разработок, проведения анализа научных данных, результатов экспериментов и наблюдений.
ПК-9. Способен проводить математическое моделирование процессов функционирования разрабатываемого изделия и его подсистем с использованием современных программных продуктов для прогнозирования поведения, изучения функционирования изделия в целом, а также его подсистем	ПК-9.1. Знает методы математического моделирования процессов функционирования разрабатываемых изделий для прогнозирования поведения, изучения функционирования изделия в целом, а также его подсистем. ПК-9.2. Умеет проводить математическое моделирование процессов функционирования разрабатываемого изделия и его подсистем с использованием современных программных продуктов для прогнозирования поведения, изучения функционирования изделия в целом, а также его подсистем. ПК-9.3. Владеет навыками проведения математического моделирования процессов функционирования разрабатываемого изделия и его подсистем с использованием современных программных продуктов.

5 Карта формирования компетенций

Связи между планируемыми результатами освоения ОПОП ВО (компетенциями выпускника), формирующими их отдельными элементами ОПОП ВО (дисциплинами (модулями), практиками и т.п.) и индикаторами достижения компетенций устанавливаются нижеприведенной картой формирования компетенций.

Наименование элемента ОПОП ВО в соответствии с учебным планом	Коды компетенций, формируемых элементом ОПОП ВО	Коды индикаторов компетенций, формируемых элементом ОПОП ВО
Блок 1. Дисциплины (модули)		
Обязательная часть ОПОП ВО		
Иностранный язык	УК-4	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3
История России	УК-5	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3
Философия и методология мышления	УК-1, УК-5	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3 УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3
Безопасность жизнедеятельности	УК-8	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3

Наименование элемента ОПОП ВО в соответствии с учебным планом	Коды компетенций, формируемых элементом ОПОП ВО	Коды индикаторов компетенций, формируемых элементом ОПОП ВО
Физическая культура и спорт	УК-7	УК-7.1, УК-7.2, УК-7.3
Физическая культура и спорт (элективные модули)	УК-7	УК-7.1, УК-7.2, УК-7.3
Экономика	УК-2, УК-10	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3 УК-10.1, УК-10.2, УК-10.3
Управление проектной деятельностью и бизнес-планирование	УК-1, УК-2	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3 УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3
Психология лидерства и командной работы	УК-3, УК-6	УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3 УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3
Основы дефектологии в социальной и профессиональной сферах	УК-9	УК-9.1, УК-9.2, УК-9.3
Правоведение и противодействие коррупции	УК-2, УК-11	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3 УК-11.1, УК-11.2, УК-11.3
Математика	ОПК-2	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3
Современные информационные технологии	ОПК-3, ОПК-6, ОПК-11	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3 ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3 ОПК-11.1, ОПК-11.1, ОПК-11.3
Алгоритмизация и программирование	ОПК-6, ОПК-11	ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3 ОПК-11.1, ОПК-11.1, ОПК-11.3
Физика	ОПК-2	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3
Химия	ОПК-2	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3
Начертательная геометрия и инженерная графика	ОПК-9	ОПК-9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.3
Компьютерная графика в инженерии	ОПК-9	ОПК-9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.3
Теоретическая механика	ОПК-9	ОПК-9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.3
Сопротивление материалов	ОПК-9	ОПК-9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.3
Детали машин и основы конструирования	ОПК-2, ОПК-9	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3 ОПК-9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.3
Технология конструкционных материалов	ОПК-7	ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3
Современные материалы в инженерии	ОПК-2	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3
Основы взаимозаменяемости и технические измерения	ОПК-2, ОПК-9	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3 ОПК-9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.3
Электротехника и основа электроники	ОПК-9	ОПК-9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.3
Основы технологии машиностроения	ОПК-7, ОПК-8	ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3 ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3
Введение в военную технику	ОПК-4	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3
Основы научных исследований и техника эксперимента	ОПК-1, ОПК-4	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3 ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3
Электроника	ОПК-2	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3

Наименование элемента ОПОП ВО в соответствии с учебным планом	Коды компетенций, формируемых элементом ОПОП ВО	Коды индикаторов компетенций, формируемых элементом ОПОП ВО
Теория автоматического управления	ОПК-2, ОПК-9	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3 ОПК-9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.3
Прикладная теория механических колебаний	ОПК-2	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3
Численные методы в задачах анализа и синтеза	ОПК-2	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3
Аэродинамика и внешняя баллистика	ОПК-2	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3
Прочность конструкций элементов комплекса	ОПК-2	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3
Внутренняя баллистика	ОПК-2	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3
Вычислительные машины, системы и сети	ОПК-11	ОПК-11.1, ОПК-11.2, ОПК-11.3
Моделирование систем	ОПК-9	ОПК-9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.3
Основы организации рационализаторской работы и изобретательской деятельности	ОПК-4, ОПК-5, ОПК-10	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3 ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3 ОПК-10.1, ОПК-10.2, ОПК-10.3
Защита интеллектуальной собственности	ОПК-4, ОПК-10	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3 ОПК-10.1, ОПК-10.2, ОПК-10.3
Компьютерные технологии	ОПК-3, ОПК-6, ОПК-11	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3 ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3 ОПК-11.1, ОПК-11.1, ОПК-11.3
Математические основы теории управления динамическими объектами	ОПК-11	ОПК-11.1, ОПК-11.2, ОПК-11.3
Системы аналитических вычислений в задачах проектирования комплексов	ОПК-11	ОПК-11.1, ОПК-11.2, ОПК-11.3
Термогазодинамика и теплопередача	ОПК-2	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3
Математическое моделирование в машиностроении	ОПК-9, ОПК-11	ОПК-9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.3 ОПК-11.1, ОПК-11.2, ОПК-11.3
Конструкционные материалы в производстве комплексов управляемого вооружения	ОПК-7	ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3
Часть ОПОП ВО, формируемая участниками образовательных отношений		
Основы российской государственности	УК-5	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3
Деловые и научные коммуникация	УК-4	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3
Культура речи и нормы делового взаимодействия	УК-4	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3
Технологии самоорганизации и саморазвития личности	УК-6	УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3
Тайм-менеджмент и селф-менеджмент	УК-6	УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3

Наименование элемента ОПОП ВО в соответствии с учебным планом	Коды компетенций, формируемых элементом ОПОП ВО	Коды индикаторов компетенций, формируемых элементом ОПОП ВО
Программирование и основы алгоритмизации	ПК-9	ПК-9.1, ПК-9.2, ПК-9.3
Оптимизация и компьютерная поддержка проектных решений	ПК-9	ПК-9.1, ПК-9.2, ПК-9.3
Экономика и управление машиностроительным производством	ПК-7	ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3
Организация производства и управление машиностроительным предприятием	ПК-7	ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3
Основы устройства и функционирования комплексов управляемого вооружения	ПК-1	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3
Средства обнаружения и наведения комплексов управляемого вооружения	ПК-1	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3
Методы и средства экспериментальной баллистики и обработки траекторных измерений	ПК-8	ПК-8.1, ПК-8.2, ПК-8.3
Проектирование следящих приводов комплексов управляемого вооружения	ПК-2, ПК-3, ПК-5	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3 ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3 ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3
Технология производства комплексов управляемого вооружения	ПК-7	ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3
Проектирование и конструирование управляемой ракеты	ПК-2, ПК-4, ПК-5	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3 ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3 ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3
Эксплуатация комплексов управляемого вооружения	ПК-1	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3
Расчет и проектирование энергоузлов комплексов управляемого вооружения	ПК-3, ПК-5	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3 ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3
Проектирование комплексов управляемого вооружения	ПК-2, ПК-3, ПК-8	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3 ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3 ПК-8.1, ПК-8.2, ПК-8.3
Динамика систем управления малогабаритными ракетами	ПК-9	ПК-9.1, ПК-9.2, ПК-9.3
Математико-программное обеспечение системы автоматизированного проектирования комплексов управляемого вооружения	ПК-9	ПК-9.1, ПК-9.2, ПК-9.3
Надежность и испытания комплексов управляемого вооружения	ПК-6, ПК-8	ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3 ПК-8.1, ПК-8.2, ПК-8.3
Блок 2. Практика		
Обязательная часть ОПОП ВО		

Наименование элемента ОПОП ВО в соответствии с учебным планом	Коды компетенций, формируемых элементом ОПОП ВО	Коды индикаторов компетенций, формируемых элементом ОПОП ВО
Учебная практика (Ознакомительная практика)	ОПК-2	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3
Производственная практика (Технологическая практика)	ОПК-7, ОПК-8	ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3 ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3
Производственная практика (Конструкторская практика)	ОПК-6, ОПК-9	ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3 ОПК-9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.3
Производственная практика (Практика по экспериментальной отработке комплексов управляемого вооружения)	ОПК-4	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3
Часть ОПОП ВО, формируемая участниками образовательных отношений		
Производственная практика (Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа)	ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-8, ПК-9	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3 ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3 ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3 ПК-8.1, ПК-8.2, ПК-8.3 ПК-9.1, ПК-9.2, ПК-9.3
Блок 3. Государственная итоговая аттестация		
Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-5 УК-6 УК-7 УК-8 УК-9 УК-10 УК-11 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-8 ОПК-9 ОПК-10 ОПК-11 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6 ПК-7	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3 УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3 УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3 УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3 УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3 УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3 УК-7.1, УК-7.2, УК-7.3 УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3 УК-9.1, УК-9.2, УК-9.3 УК-10.1, УК-10.2, УК-10.3 УК-11.1, УК-11.2, УК-11.3 ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3 ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3 ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3 ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3 ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3 ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3 ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3 ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3 ОПК-9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.3 ОПК-10.1, ОПК-10.2, ОПК-10.3 ОПК-11.1, ОПК-11.2, ОПК-11.3 ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3 ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3 ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3 ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3 ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3 ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3 ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3

Наименование элемента ОПОП ВО в соответствии с учебным планом	Коды компетенций, формируемых элементом ОПОП ВО	Коды индикаторов компетенций, формируемых элементом ОПОП ВО
	ПК-8 ПК-9	ПК-8.1, ПК-8.2, ПК-8.3 ПК-9.1, ПК-9.2, ПК-9.3
Факультативные дисциплины (модули)		
Введение в проектную деятельность	УК-2	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3
Валеология	УК-7	УК-7.1, УК-7.2, УК-7.3
Введение в физику	УК-1	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3

6 Сведения о кадровых условиях реализации ОПОП ВО

Кадровые условия реализации ОПОП ВО отвечают требованиям соответствующего ФГОС ВО.

7 Коллектив разработчиков ОПОП ВО

Научно-педагогические работники университета

Мальцев В.А., и. о. заведующего кафедрой
«Проектирование автоматизированных комплексов»,
доктор технических наук, профессор


(подпись)

Жабин И.П., доцент кафедры
«Проектирование автоматизированных комплексов»,
кандидат технических наук, доцент


(подпись)

Привалова Т.В., доцент кафедры
«Проектирование автоматизированных комплексов»,
кандидат технических наук


(подпись)

Представители профильных организаций (предприятий)

Морозов А.В., АО «КБП»,
директор служб обеспечения деятельности
конструкторского бюро



(подпись, печать)

Андреев М.И., АО «КБП»,
главный конструктор
по противотанковым ракетным комплексам


(подпись, печать)

8 Лист согласования

Общая характеристика ОПОП ВО согласована с дирекцией института высокоточных систем имени В.П. Грязева:

Директор ИВТС им. В.П. Грязева


подпись А.Н. Чуков

Общая характеристика ОПОП ВО согласована с УМУ:

Начальник УМУ


подпись А.В. Моржов

И.о. начальника ОСУП УМУ


Подпись С.В. Моржова

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Тульский государственный университет»

Утверждено решением Ученого совета
Тульского государственного университета
от «29» июня 2023 г., протокол № 13



Ректор

М.П.

О.А. Кравченко

**ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
В ОБЩУЮ ХАРАКТЕРИСТИКУ
основной профессиональной образовательной программы
высшего образования – программы специалитета**

по специальности

15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов

со специализацией

Проектирование технических комплексов специального назначения

Идентификационный номер образовательной программы: 150501-01-23

Тула 2023 год

1. Пункт 4.1 раздела «4 Планируемые результаты освоения ОПОП ВО» ОХОПОП изложить в следующей редакции:

«4.1 Универсальные компетенции выпускника, подлежащие формированию в результате освоения ОПОП ВО, и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.	УК-1.1. Знает принципы поиска, отбора и обобщения информации УК-1.2. Умеет критически анализировать проблемные ситуации и вырабатывать стратегию действий. УК-1.3. Владеет методами критического анализа и системного подхода для решения поставленных задач.
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.	УК-2.1. Знает этапы жизненного цикла проекта; виды ресурсов и ограничений для решения проектных задач; необходимые для осуществления проектной деятельности правовые нормы и принципы управления проектами. УК-2.2. Умеет планировать проектную деятельность, управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла, учитывая имеющиеся ресурсы, ограничения и действующие правовые нормы. УК-2.3. Владеет методами управления проектом на всех этапах его жизненного цикла исходя из имеющихся ресурсов и ограничений, в том числе правовых.
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.	УК-3.1. Знает основные психологические характеристики и приемы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии; характеристики, факторы и методы формирования команд и эффективного руководства ими. УК-3.2. Умеет использовать эффективные стратегии в командной работе и различные стили социального взаимодействия. УК-3.3. Владеет навыками вырабатывать командную стратегию, методами организации и управления коллективом.
Коммуникация	УК-4. Способен приме-	УК-4.1. Знает основы, правила и

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
	нять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.	закономерности устной и письменной профессиональной коммуникации; функциональные стили русского и иностранного языков. УК-4.2. Умеет готовить материалы для представления на мероприятиях различного уровня УК-4.3. Владеет навыками межличностного делового общения на русском и иностранном языках с применением современных коммуникативных технологий
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.	УК-5.1. Знает основные категории философии; закономерности исторического и социально-политического развития общества. УК-5.2. Умеет анализировать и воспринимать разнообразие культур в философском, историческом и социально-политическом контекстах. УК-5.3. Владеет навыками эффективного межкультурного взаимодействия с учетом разнообразия культур.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни.	УК-6.1. Знает основные принципы эффективного управления собственным временем; основные приемы самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни. УК-6.2. Умеет решать задачи собственного личностного и профессионального развития; определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности; применять методики самооценки и самоконтроля. УК-6.3. Владеет технологиями управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни.
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноцен-	УК-7.1. Знает виды физических упражнений; роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические основы физической культуры, здо-

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
	ной социальной и профессиональной деятельности.	рового образа, стиля жизни и профилактики вредных привычек. УК-7.2. Умеет применять на практике разнообразные средства физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки; использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни. УК-7.3. Владеет средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования.
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.	УК-8.1. Знает классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты людей и природной среды от чрезвычайных ситуаций; принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов. УК-8.2. Умеет поддерживать безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оказывать первую помощь при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов. УК-8.3. Владеет методами прогнозирования возникновения чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты и оказанию первой помощи в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.
Инклюзивная компетенция	УК-9. Способен ис-	УК-9.1. Знает основы дефектоло-

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Толерантность	пользовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах.	гии, психологические и социальные особенности лиц с различными дефектами, в том числе лиц с ограниченными возможностями здоровья. УК-9.2. Умеет определять эффективные способы взаимодействия с лицами, имеющими различные дефекты, в том числе с лицами с ограниченными возможностями здоровья в социальной и профессиональной сферах. УК-9.3. Владеет навыками взаимодействия с лицами, имеющими различные дефекты, в том числе с лицами с ограниченными возможностями здоровья в социальной и профессиональной сферах.
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.	УК-10.1. Знает основы макро- и микроэкономики. УК-10.2. Умеет использовать методы экономического анализа и планирования в различных областях жизнедеятельности. УК-10.3. Владеет методами принятия экономических решений.
Гражданская позиция	УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК-11.1. Знает нормы законодательства, регламентирующие ответственность за проявления экстремизма, терроризма, коррупционное поведение; основные принципы противодействия экстремизму, терроризму, коррупции. УК-11.2. Умеет осуществлять деятельность в повседневной жизни и в профессиональной сфере на основе нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению; формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению. УК-11.3. Владеет навыками применения норм законодательства в сфере противодействия экстремизму, терроризму, коррупции в повседневной жизни и в профессиональной деятельности.

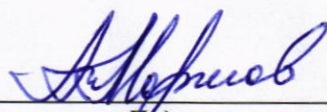
».

2. Вышеперечисленные изменения и дополнения в ОХОПОП вступают в силу с 1 сентября 2023 г.

Лист согласования

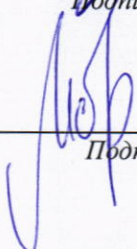
Изменения и дополнения в общую характеристику ОПОП ВО согласованы с УМУ:

Начальник УМУ


Подпись

А.В. Моржов

И.о. начальника ОСУП УМУ


Подпись

С.В. Моржова