МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Утверждено решением Ученого совета
Тульского государственного университета
от « 27 » января 2022 г., протокол № 9

И.о. ректора _____ О.А. Кравченко

М.П.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА
основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы специалитета

по специальности

17.05.02 Стрелково-пушечное, артиллерийское и ракетное оружие

со специализацией

Стрелково-пушечное вооружение

Идентификационный номер образовательной программы: 170502-01-22

Тула 2022 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 17.05.02 Стрелково-пушечное, артиллерийское и ракетное оружие со специализацией «Стрелково-пушечное вооружение» включает в себя общую характеристику ОПОП ВО, учебный план и календарный учебный график, рабочие программы дисциплин (модулей), практик, итоговой (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 – специалитет по специальности 17.05.02 Стрелково-пушечное, артиллерийское и ракетное оружие, утвержденным приказом Минобрнауки России от 18 августа 2020 г. №1053.

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 разработки, производства, испытания и эксплуатации образцов стрелково-пушечного, артиллерийского и ракетного оружия 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 ВО по данной специальности

2.2 Задачами ОПОП ВО являются обучение и подготовка специалистов в области разработки, производства, испытания и эксплуатации образцов стрелково-пушечного вооружения:

- владеющих навыками высокоэффективного использования знаний, полученных по всем видам профессиональной деятельности;
- готовых к применению современных методов проектирования образцов стрелково-пушечного вооружения;

- готовых работать в конкурентоспособной среде на рынке труда, организовывать свой труд, объективно оценивать результаты своей деятельности в условиях модернизации производственного процесса;

- способных решать профессиональные задачи для достижения финансовой устойчивости и стратегической эффективности деятельности по разработке, производству и эксплуатации образцов стрелково-пушечного вооружения на разных этапах их жизненного цикла.

Обучение по данной ООП ВО ориентировано на удовлетворение потребностей в квалифицированных специалистах в области проектирования сложных наукоемких технических объектов в оборонно-промышленном комплексе 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 проектирования сложных наукоемких технических объектов в оборонно-промышленном комплексе):

– сфере научных исследований в области разработки и производства стрелково-пушечного, артиллерийского и ракетного оружия;

– сфере опытно-конструкторских работ в области разработки и производства стрелково-пушечного, артиллерийского и ракетного оружия;

– сфере производства, испытания, эксплуатации, реализации, сервисного обслуживания в области разработки и производства стрелково-пушечного, артиллерийского и ракетного оружия.

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:

– научно-исследовательский;
– проектно-конструкторский;
– производственно-технологический;
– полигонно-испытательский.

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 (или области знания)
40 Сквозные виды Профессиональной деятельности в промышленности	научно-исследовательский	Анализ текущего состояния, тенденций и прогнозирования развития стрелково-пушечного, артиллерийского и ракетного оружия; анализ научно-технической информации и результатов исследований стрелково-пушечного вооружения; обоснование мер по обеспечению патентной чистоты, оценка патентоспособности, определение показателей технического уровня вновь созданного стрелково-пушечного вооружения; оформление проектной документации в области разработки и производства стрелково-пушечного вооружения; организация исследований, внедрение результатов исследований и разработок стрелково-пушечного вооружения; использование CAD/CAM/CAE – систем в научно-исследовательских работах	математические модели процессов функционирования оружия и систем вооружения; методы проектирования образцов стрелково-пушечного артиллерийского и ракетного оружия; базы данных и программы обработки информации по соответствующим видам вооружения; автоматизированные программы проектирования стрелково-пушечного, артиллерийского и ракетного оружия
	проектно-конструкторский	проектирование и конструирование образцов стрелково-пушечного, артиллерийского и ракетного оружия; формирование целей и задач проек-	образцы вооружения и их отдельные элементы; образцы стрелкового оружия и стрелковые комплексы, их узлы и детали; автоматическая малокалиберная артиллерия; сред-

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
		тирования, тактико-технических заданий на конкретные проекты; разработка путей решения проектных задач с анализом вариантов решений; аналитическое и техническое проектирование образцов вооружения и их отдельных элементов; использование информационных и компьютерных технологий при проектировании образцов вооружения; использование CAD/CAM/CAE – систем в проектно-конструкторских работах	ства ближнего боя; внутрибаллистические и вшешнебаллистические математические модели
	производственно-технологический	разработка технологических процессов изготовления деталей и узлов образцов стрелково-пушечного, артиллерийского и ракетного оружия; разработка технологических процессов сборки образцов оружия; руководство процессом производства образцов вооружения и контроля их качества; оценка прямых и косвенных затрат на производство образцов вооружения; обеспечение соответствия параметров и характеристик требованиям про-	технологические процессы и технологическое оборудование производства стрелково-пушечного, артиллерийского и ракетного оружия

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
		ектной и технологической документации	
	полигонно-испытательский	экспериментальная отработка, исследования и испытания образцов стрелково-пушечного, артиллерийского и ракетного оружия, а также их отдельных элементов на полигонном, стендовом и лабораторном оборудовании; разработка программ экспериментальных исследований образцов оружия, стендовое и приборное оснащение экспериментов; анализ результатов испытаний и подготовка необходимой итоговой документации по результатам испытаний и экспериментов.	испытательное, полигонное и экспериментальное лабораторное оборудование для исследования соответствующих видов вооружения; программы экспериментальных исследований образцов оружия

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	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выра-	УК-1.1. Знает принципы поиска, отбора и обобщения информации.
		УК-1.2. Умеет критически анализировать проблемные ситуации и вырабатывать стратегию действий.

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
	батывать 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 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

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
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 полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1. Знает виды физических упражнений; роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические 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.

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
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 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.

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
		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 понимать цели и задачи инженерной деятельности в современной науке и производстве	ОПК-1.1. Знает способы постановки целей и задач инженерной деятельности в современной науке и производстве
		ОПК-1.2. Умеет сформулировать цели и задачи инженерной деятельности в современной науке и производстве
		ОПК-1.3. Владеет методологией решения задач инженерной деятельности в современной науке и производстве
	ОПК-2. Способен самостоятельно применять приобретенные математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения инженер-	ОПК-2.1. Знает основные положения, законы и методы математики, естественных и социально-экономических наук
		ОПК-2.2. Умеет применять приобретенные математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения инженерных задач

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	ных задач	ОПК-2.3. Владеет основными положениями, законами и методами математики, естественных, социально-экономических наук, позволяющими решать инженерные задачи
	ОПК-3. Способен понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, осознавать опасность и угрозы, возникающие в процессе этого развития, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны	ОПК-3.1. Знает методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, в том числе методы информационной безопасности; требования безопасности при работе на предприятии оборонно-промышленного комплекса
		ОПК-3.2. Умеет применять методы, способы и средства получения, хранения, переработки и защиты информации; работать с научно-технической литературой и электронными средствами доступа и хранения информации специального назначения
		ОПК-3.3. Владеет методами защиты информации; основными требованиями информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны,
	ОПК-4. Способен самостоятельно или в составе группы осуществлять научный поиск, анализ научной и патентной литературы при решении профессиональных задач с использованием современных средств и методов получения знания	ОПК-4.1. Знает современные средства и методы проведения научного поиска, анализа научной и патентной литературы при решении профессиональных задач
		ОПК-4.2. Умеет при решении профессиональных задач вести научный поиск на основе анализа научной и патентной литературы.
		ОПК-4.3. Владеет методологией научного поиска; современными средствами и методами получения знания, анализа научной и патентной литературы при решении профессиональных задач
	ОПК-5. Способен руководить коллективом в сфере инженерно-конструкторской деятельности, генерировать, оценивать и использовать новые инженерные идеи	ОПК-5.1. Знает основные принципы менеджмента и маркетинга; основные функции управления
		ОПК-5.2. Умеет грамотно организовать работу производственного коллектива , подбирать кадры для проведения всех видов работ инженерно-конструкторской деятельности

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
		ОПК-5.3. Владеет методикой планирования проведения научно-исследовательских, проектных, технологических и испытательных работ при проектировании образцов вооружения;
	ОПК-6. Способен использовать в инженерной деятельности методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации с использованием современных информационных технологий	ОПК-6.1. Знает методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации с использованием современных информационных технологий
		ОПК-6.2. Умеет использовать информационные и компьютерные технологии в инженерной деятельности
		ОПК-6.3. Владеет методологией разработки автоматизированных баз данных и программ обработки информации по соответствующим видам стрелково-пушечного, артиллерийского и ракетного оружия основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, наличием навыков работы с компьютером как средством управления информацией
	ОПК-7. Способен анализировать текущее состояние и тенденции развития оружия и систем вооружения	ОПК-7.1. Знает историю и тенденции развития, современное состояние в области разработки и эксплуатации оружия и систем вооружения
		ОПК-7.2. Умеет отрабатывать новые принципы и новые методы проектирования образцов стрелково-пушечного, артиллерийского и ракетного оружия; ориентироваться в многообразии систем вооружения
		ОПК-7.3. Владеет методами прогнозирования развития стрелково-пушечного вооружения
	ОПК-8. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-8.1. Знает принципы работы современных информационных технологий; методы компьютерного твердотельного моделирования образцов вооружения; современные автоматизированные системы проектирования производства и испытания оружия и систем вооружения и их элементов; методы и принципы построения автоматизированных систем

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
		ОПК-8.2. Умеет при проектировании образцов оружия и систем вооружения использовать современные компьютерные и информационные технологии, средства автоматизированного проектирования; адаптировать современные автоматизированные системы проектирования изделий применительно к проектированию, производству, испытаниям оружия и систем вооружения
		ОПК-8.3. Владеет методиками инженерных расчетов обработки информации образцов оружия и систем вооружения и их элементов с использованием современных информационных технологий; методами твердотельного моделирования с использованием современных автоматизированных систем проектирования; навыками решения проектно-конструкторских задач с помощью САПР
	ОПК-9. Способен осуществлять профессиональную деятельность в сфере проектирования, производства и испытания оружия и систем вооружения, в том числе с учетом экономических, правовых, экологических и социальных ограничений и нормативов	ОПК-9.1. Знает основные положения и понятия технологии машиностроения; порядок проектирования машиностроительных производств; ГОСТы, ЕСКД, СНиП, СанПиН; основы трудового законодательства Российской Федерации, нормы и правила научной организации труда, защиты прав и интеллектуальной собственности работников
		ОПК-9.2. Умеет выбирать проектные решения проектирования основного и вспомогательного производства, транспортно – складской системы; самостоятельно выполнять проектирование элементов оружия и систем вооружения, в том числе с учетом экономических, правовых, экологических и социальных ограничений и нормативов

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
		ОПК-9.3. Владеет методами выбора инструментов и оборудования для реализации технологических процессов производства образцов оружия; методиками проектирования, производства и испытания оружия и систем вооружения, в том числе с учетом экономических, правовых, экологических и социальных ограничений и нормативов
	ОПК-10. Способен применять методы математического анализа, моделирования и системного проектирования, теоретического и экспериментального исследования для решения инженерных задач проектирования, производства и испытания оружия и систем вооружения	ОПК-10.1. Знает цели и принципы инженерных расчетов, основные характеристики и принципы выбора конструкционных материалов для изготовления образцов оружия и систем вооружения и их элементов; методы математического анализа, моделирования и системного проектирования, теоретического и экспериментального исследования, методы проектирования, особенности устройства и боевого применения оружия и систем вооружения; экспериментальные методы исследования напряженно-деформированного состояния в процессах силового и теплового нагружения деталей и узлов образцов оружия и систем вооружения; правила организации и проведения исследования образцов оружия и систем вооружения на лабораторном оборудовании
		ОПК-10.2. Умеет выполнять эскиз и чертеж отдельных детали при наличии ее натурного образца, при наличии ее сборочного чертежа, пользоваться чертежами деталей и узлов; рассчитывать и проектировать образцы оружия и систем вооружения и их элементы; анализировать схемы и режимы внешнего нагружения материалов деталей и элементов оружия и систем вооружения в цикле их эксплуатации; правильно анализировать результаты испытаний и экспериментов

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
		ОПК-10.3. Владеет методами проектирования, производства и испытания всех элементов и исполнительных механизмов оружия и систем вооружения; методами математического моделирования и алгоритмизации физических процессов расчета и проектирования образцов оружия и их элементов
	ОПК-11. Способен ориентироваться в проблемных ситуациях и решать сложные вопросы проектирования, производства, испытания и эксплуатации стрелкового, артиллерийского и ракетного оружия	ОПК-11.1. Знает базовые технологические процессы; свойства и технологию обработки конструкционных материалов; критерии эффективности, критерии и методы оценки надежности стрелкового, артиллерийского и ракетного оружия в различных условиях боевого применения
		ОПК-11.2. Умеет выбирать материалы, оценивать и прогнозировать поведение материала и причин отказов продукции под воздействием на них различных эксплуатационных факторов; назначать соответствующую обработку для получения заданных структур и свойств, обеспечивающих надежность продукции выбирать способы восстановления и упрочнения быстроизнашивающихся поверхностей деталей; оценивать показатели эффективности и надежности стрелкового, артиллерийского и ракетного оружия; моделировать, проводить конструктивный и динамический анализ функционирования образца вооружения

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
		ОПК-11.3. Владеет базами данных по конструкционным материалам и методами проектирования, включая автоматизированные методы; методами проведения комплексного анализа электрических и магнитных цепей; навыками работы с электротехнической аппаратурой и электронными устройствами; физическими принципами и оценочными методиками расчета в практике проектирования, производства, испытания и эксплуатации стрелкового, артиллерийского и ракетного оружия; технологиями твердотельного моделирования применительно к проектированию, производству, испытаниям и эксплуатации стрелково-пушечного, артиллерийского и ракетного оружия
	ОПК-12. Способен качественно и количественно оценивать результаты, математически формулировать постановку задачи и результаты ее решения применительно к проектированию, производству, испытаниям и эксплуатации стрелково-пушечного, артиллерийского и ракетного оружия	ОПК-12.1. Знает методы инженерных расчетов термогазодинамических процессов ствольного оружия; физические принципы, лежащие в основе устройства и функционирования оружия и систем вооружения; теоретические основы тепло- массообмена термодинамических систем; методы математического моделирования физических процессов в образцах оружия и системах вооружения; процессы, обеспечивающие энергетику функционирования образцов оружия
		ОПК-12.2. Умеет моделировать процессы тепло- массообмена, применительно к специальным изделиям; организовывать и проводить технические испытания и эксперименты; математически формулировать постановку задачи и результаты ее решения применительно к проектированию, производству, испытаниям и эксплуатации стрелково-пушечного, артиллерийского и ракетного оружия

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
		ОПК-12.3. Владеет общей методологией постановки задач теплообмена и современные методы их решения; методами математического анализа и синтеза технических решений; физическими и химическими законами, лежащими в основе проектирования оружия и систем вооружения; правилами составления и анализа технических заданий на проектирование производство, испытания и эксплуатацию образцов стрелково-пушечного, артиллерийского и ракетного оружия
	ОПК-13. Способен проводить технико-экономическую оценку мероприятий и технических решений проектирования, производства, испытаний и эксплуатации стрелково-пушечного, артиллерийского и ракетного оружия	ОПК-13.1. Знает технологии изготовления, применяемые в современном машиностроительном производстве; основные закономерности, действующие в процессе изготовления продукции требуемого качества, и способы реализации основных технологических процессов; обобщенные варианты технических решений проектирования, производства, испытаний и эксплуатации стрелково-пушечного, артиллерийского и ракетного оружия
		ОПК-13.2. Умеет проверять новые идеи совершенствования образцов оружия и выбирать наиболее выгодные с точки зрения уровня технологичности производимых изделий; анализировать и выбирать оптимальные решения, прогнозировать их последствия, планировать все виды работ по проектированию, производству, испытаниям и эксплуатации стрелково-пушечного, артиллерийского и ракетного оружия
		ОПК-13.3. Владеет навыками составления и расчетов технологических процессов; навыками поиска наиболее экономичных и производительных процессов изготовления требуемых изделий; методами технико-экономической оценки мероприятий и технических решений проектирования, производства, испытаний и эксплуатации стрелково-пушечного, артиллерийского и ракетного оружия

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	ОПК-14. Способен моделировать и использовать известные решения в новом приложении применительно к проектированию, производству, испытаниям и эксплуатации стрелково-пушечного, артиллерийского и ракетного оружия	ОПК-14.1. Знает основные понятия и законы механики, их следствия, порядок применения теоретического аппарата механики; типовые алгоритмы исследования равновесия и движения механических систем; методы структурного, кинематического и динамического анализа типовых механизмов; элементы рационального проектирования простейших систем, теорию сложного сопротивления и теорию прочности в новом приложении применительно к проектированию, производству, испытаниям и эксплуатации стрелково-пушечного, артиллерийского и ракетного оружия
		ОПК-14.2. Умеет моделировать движения механических систем; составить расчетную схему и оптимизировать структурную схему механизма; решать задачу оптимального проектирования элементов конструкций; определять основные механические характеристики конструкционных материалов по видам деформаций в новом приложении применительно к проектированию, производству, испытаниям и эксплуатации стрелково-пушечного, артиллерийского и ракетного оружия
		ОПК-14.3. Владеет методикой составления и исследования математических и механических моделей технических систем; методами и навыками создания механизмов современных машин и выполнения необходимых кинематических, силовых и динамических расчетов; методами инженерных расчетов на прочность, жесткость и устойчивость отдельных элементов конструкций при различном внешнем воздействии в новом приложении применительно к проектированию, производству, испытаниям и эксплуатации стрелково-пушечного, артиллерийского и ракетного оружия

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	ОПК-15. Способен четко формулировать цели и задачи проектных процедур, включая разработку тактико-технических заданий на проектирование стрелково-пушечного, артиллерийского и ракетного оружия	ОПК-15.1. Знает методы инженерных расчетов конструкций оружия и систем вооружения; правила составления и анализа технических заданий на проектирование стрелково-пушечного, артиллерийского и ракетного оружия
		ОПК-15.2. Умеет разрабатывать тактико-технические задания на проектирование стрелково-пушечного, артиллерийского и ракетного оружия; формировать тактико-технические требования перспективных образцов вооружения; использовать при проектировании методики инженерных расчетов оружия и систем вооружения и информационные технологии; классифицировать оружие и системы вооружения по назначению и способу использования энергии выстрела;
		ОПК-15.3. Владеет методами аналитического проектирования образцов оружия и систем вооружения; правилами составления и анализа технических заданий на проектирование оружия и систем вооружения; методикой разработки путей решения проектных задач, анализа вариантов решений по проектированию стрелково-пушечного, артиллерийского и ракетного оружия
	ОПК-16. Способен разрабатывать нормативно-техническую документацию и технически грамотно оформлять и представлять результаты научно-исследовательских работ, связанных со стрелково-пушечным, артиллерийским и ракетным оружием	ОПК-16.1. Знает правила оформления научно-технической, конструкторской документации в соответствии с ЕСКД; стандарты, нормы и правила разработки нормативно-технической документации по результатам научно-исследовательских работ, связанных со стрелково-пушечным, артиллерийским и ракетным оружием
		ОПК-16.2. Умеет выполнять и читать чертежи и другую конструкторскую документацию; технически грамотно оформлять и представлять результаты научно-исследовательских, проектных, технологических и испытательных работ при проектировании образцов стрелково-пушечного, артиллерийским и ракетного оружия

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
		ОПК-16.3. Владеет навыками работы на компьютере с графическими пакетами для получения конструкторских, технологических и других документов; навыками конструирования типовых деталей и их соединений; методикой разработки и оформления нормативно-технической документации по результатам научно-исследовательских, проектных, технологических и испытательных работ при проектировании образцов стрелково-пушечного, артиллерийским и ракетного оружия

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
Профессиональные компетенции, определяемые самостоятельно разработчиками ОПОП ВО	
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский	
ПК-1. Способен проводить работы по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований стрелково-пушечного вооружения (профессиональный стандарт «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам» (40.011), утвержденный приказом Минтруда России от 04 марта 2014 № 121н, В/02.6).	ПК-1.1. Знает актуальную нормативную документация в области разработки стрелково-пушечного вооружения; методы и средства планирования и организации исследований и разработок стрелково-пушечного вооружения;
	ПК-1.2. Умеет применять актуальную нормативную документацию, оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области разработки стрелково-пушечного вооружения
	ПК-1.3. Владеет способами проведения работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований стрелково-пушечного вооружения, а также правилами составления и анализа технических заданий на конструирование стрелково-пушечного вооружения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
ПК-2. Способен проводить патентные исследования и определять характеристики стрелково-пушечного вооружения (профессиональный стандарт «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам» (40.011), утвержденный приказом Минтруда России от 04 марта 2014 № 121н, В/01.6).	ПК-2.1. Знает охранные документы: патенты, выложенные и акцептованные заявки, сопоставительный анализ стрелково-пушечного вооружения с охраняемыми объектами промышленной собственности; правила научной организации труда, защиты прав и интеллектуальной собственности работников; виды ответственности за использование объектов интеллектуальной собственности; требования информационной безопасности, а в том числе защиты государственной тайны
	ПК-2.2. Умеет обосновывать меры по обеспечению патентной чистоты, оценивать патентоспособность, определять показатели технического уровня вновь созданного стрелково-пушечного вооружения
	ПК-2.3. Владеет методикой проведения патентных исследований и определения характеристик стрелково-пушечного вооружения; методиками оформления документации на изобретения и конструкторской документации; методами анализа применимости в объекте исследований известных объектов промышленной (интеллектуальной) собственности
ПК-3. Способен руководить группой работников при исследовании стрелково-пушечного вооружения (профессиональный стандарт «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам» (40.011), утвержденный приказом Минтруда России от 04 марта 2014 № 121н, В/03.6).	ПК-3.1. Знает современные требования и особенности проектирования стрелково-пушечного вооружения; методы организации труда и управления персоналом
	ПК-3.2. Умеет анализировать научные проблемы по тематике проводимых исследований и разработок стрелково-пушечного вооружения
	ПК-3.3. Владеет методикой организации исследований, методами внедрения результатов исследований и разработок стрелково-пушечного вооружения
ПК-4. Способен управлять разработкой технической документации проектных работ в области разработки и производства стрелково-пушечного вооружения (профессиональный стандарт «Специалист по организации и управлению научно-	ПК-4.1. Знает нормы, требования и правила оформления технической документации проектных работ в области разработки и производства стрелково-пушечного вооружения; современное состояние в области организации и руководства процессами производства стрелково-пушечного вооружения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
исследовательскими и опытно-конструкторскими работами» (40.008), утвержденный приказом Минтруда России от 11 февраля 2014 № 86н, А/02.6).	ПК-4.2 Умеет правильно, в соответствии с требованиями нормативных документов, оформлять проектную документацию в области разработки и производства стрелково-пушечного вооружения; технически грамотно излагать основные проблемы и задачи, состояние и тенденции развития стрелково-пушечного вооружения
	ПК-4.3. Владеет методами обработки информации по образцам стрелково-пушечного вооружения; технологиями технически грамотного оформления результатов проектных работ в области разработки и производства стрелково-пушечного вооружения в форме отчетов и публикаций
ПК-5. Способен управлять результатами научно-исследовательских работ в области разработки и производства образцов стрелково-пушечного вооружения их отдельных элементов (профессиональный стандарт «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам» (40.011), утвержденный приказом Минтруда России от 04 марта 2014 № 121н, С/02.6).	ПК-5.1. Знает научные проблемы по тематике проводимых исследований и разработок; методику планирования проведения научно-исследовательских в области разработки и производства стрелково-пушечного вооружения; методику разработки тактико-технических заданий на проектирование стрелково-пушечного вооружения; стандарты и требования к результатам научно-исследовательских в области разработки и производства образцов стрелково-пушечного вооружения, их отдельных элементов
	ПК-5.2. Умеет применять методы анализа результатов исследований и разработок, четко формулировать цели и задачи научно-исследовательских работ в области разработки и производства стрелково-пушечного вооружения
	ПК-5.3. Владеет методами внедрения и контроля результатов исследований и разработок методикой проведения научно-исследовательских работ в области разработки и производства образцов стрелково-пушечного вооружения; методами проектирования стрелково-пушечного вооружения
Тип задач профессиональной деятельности: проектно-конструкторский	
ПК-6. Способен организовать техническое и методическое руководство проектированием стрелково-пушечного вооружения (профессиональный стандарт «Специалист по ор-	ПК-6.1. Знает методы проектирования и конструирования образцов стрелково-пушечного вооружения и их отдельных элементов; перспективы развития отраслей оборонно-промышленного комплекса

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
ганизации и управлению научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами» (40.008), утвержденный приказом Минтруда России от 11 февраля 2014 № 86н, D/02.7).	ПК-6.2. Умеет анализировать научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки в области проектирования и конструирования образцов стрелково-пушечного вооружения и их отдельных элементов
	ПК-6.3. Владеет методами организации и управления процессами при проведении проектно-конструкторских работ в области стрелково-пушечного вооружения
ПК-7. Способен осуществлять научное руководство проведением исследований по отдельным задачам разработки, проектирования и конструирования образцов стрелково-пушечного вооружения и их отдельных элементов (профессиональный стандарт «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам» (40.011), утвержденный приказом Минтруда России от 04 марта 2014 № 121н, С/01.6).	ПК-7.1. Знает тенденции развития стрелково-пушечного вооружения; методы проектирования образцов стрелково-пушечного вооружения и всех элементов; современное состояние, перспективы развития в области разработки, проектирования и конструирования образцов стрелково-пушечного вооружения
	ПК-7.2. Умеет анализировать текущее состояние и тенденции развития стрелково-пушечного вооружения; самостоятельно выполнять проектирование элементов стрелково-пушечного вооружения; формировать цели и задачи проектирования, тактико-технические задания на конкретные проекты; планировать и организовывать проведение исследований по отдельным задачам разработки, проектирования и конструирования образцов стрелково-пушечного вооружения и их отдельных элементов; анализировать возможность создания перспективных образцов оружия с улучшенными характеристиками
	ПК-7.3. Владеет методиками расчета, методами аналитического и технического проектирования соответствующих образцов стрелково-пушечного вооружения, их узлов и деталей; методами математического моделирования и алгоритмизации физических процессов в оружии; методами прогнозирования развития стрелково-пушечного вооружения
ПК-8. Способен разработать план мероприятий по сокращению сроков и стоимости проектных работ по образцам стрелково-пушечного вооружения (профессиональный стандарт «Специалист по организации и управлению научно-исследовательскими и опытно-	ПК-8.1. Знает методы проведения технических расчетов, оценки качества проектов и разработок образцов стрелково-пушечного вооружения; порядок составления технико-экономических обоснований и расчетов эффективности проектно-конструкторских разработок стрелково-пушечного вооружения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
конструкторскими работами» (40.008), утвержденный приказом Минтруда России от 11 февраля 2014 № 86н, D/03.7).	ПК-8.2. Умеет применять актуальные методы проектирования и конструирования образцов стрелково-пушечного вооружения; оценивать надежность, долговечность, работоспособность, технологичность, точность инженерных расчетов при проектировании стрелково-пушечного вооружения
	ПК-8.3. Владеет методами разработки направлений совершенствования конструкций образцов стрелково-пушечного вооружения; способами исследований новых технических решений для обоснования выбранных параметров конструкций
ПК-9. Способен осуществлять техническое руководство проектно-изыскательскими работами при проектировании стрелково-пушечного вооружения, ввод в действие и освоение проектных мощностей (профессиональный стандарт «Специалист по организации и управлению научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами» (40.008), утвержденный приказом Минтруда России от 11 февраля 2014 № 86н, С/01.7, С,02/7).	ПК-9.1.Знает методы и средства планирования и организации проектно-изыскательских работ при проектировании образцов стрелково-пушечного вооружения и их отдельных элементов; лучшие практики отечественного и зарубежного опыта проектирования образцов стрелково-пушечного вооружения и их отдельных элементов; методы проектирования стрелково-пушечного вооружения; нормативную базу для подготовки отзывов и заключений на рационализаторские предложения и изобретения, технические условия и другие нормативные документы, связанные с проектированием; средства автоматизации проектных работ
	ПК-9.2. Умеет разрабатывать и оформлять проекты календарных планов и программ проектно-изыскательских работ при проектировании образцов стрелково-пушечного вооружения и их отдельных элементов; анализировать и прогнозировать технико-экономические показатели стрелково-пушечного вооружения; готовить научные и научно-практические публикации по стрелково-пушечному вооружению
	ПК-9.3. Владеет методами составления комплексных планов-графиков выполнения проектных и конструкторских работ для образцов стрелково-пушечного вооружения и их отдельных элементов; методами аналитического проектирования образцов стрелково-пушечного вооружения и их отдельных элементов; правилами составления и анализа технических заданий на конструирование стрелково-пушечного вооружения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
ПК-10. Способен разрабатывать с использованием CAD-, CAPP-систем технологические процессы изготовления образцов стрелково-пушечного вооружения и их отдельных элементов (профессиональный стандарт «Специалист по автоматизированному проектированию технологических процессов» (40.083), утвержденный приказом Минтруда России от 03 июля 2019 № 478н, С/02.7).	ПК-10.1. Технические требования и методы их контроля, предъявляемые к образцам стрелково-пушечного вооружения и их отдельным элементам; современные CAD-системы, их функциональные возможности для проектирования 2D- и 3D-моделей оружия и систем вооружения, и их элементов; современные CAE-системы, их функциональные возможности для инженерных расчетов; принципы построения технологических процессов с применением CAPP-систем
	ПК-10.2. Умеет использовать CAD и PDM-системы для оформления технического задания на проектирование, для выявления конструктивных особенностей стрелково-пушечного вооружения;
	ПК-10.3. Владеет методикой оформления с применением CAD-, CAPP-, PDM-систем технологической документации на технологические процессы изготовления стрелково-пушечного вооружения
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический	
ПК-11. Способен разрабатывать технологические процессы изготовления образцов стрелково-пушечного вооружения и их отдельных элементов (профессиональный стандарт «Специалист по технологиям механосборочного производства в машиностроении» (40.031), утвержденный приказом Минтруда России от 29.06.2021 N 435н,D/03.7).	ПК-11.1. Знает системы и методы проектирования технологических процессов изготовления стрелково-пушечного вооружения; основное технологическое оборудование, используемое в технологических процессах изготовления узлов, деталей, отдельных элементов стрелково-пушечного вооружения
	ПК-11.2. Умеет проектировать технологические процессы изготовления, использовать прогрессивные и экономичные технологии сборки стрелково-пушечного вооружения; определять возможности технологического оборудования и технологической оснастки
	ПК-11.3. Владеет методикой проектирования технологических операций и процессов изготовления стрелково-пушечного вооружения
ПК-12. Способен осуществлять технологическое сопровождение разработки проектной КД на образцы стрелково-пушечного вооружения и их отдельные элементы (профессиональный стандарт «Специалист по технологиям механосборочного производства в	ПК-12.1. Знает последовательность и правила составления проектной КД, выбора технологической оснастки, технологического оборудования, нестандартного оборудования, средств автоматизации и механизации, технологические свойства конструкционных материалов деталей стрелково-пушечного вооружения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
машиностроении» (40.031), утвержденный приказом Минтруда России от 29.06.2021 N 435н, D/01.7).	ПК-12.2. Умеет выбирать метод получения заготовок деталей; выбирать средства измерения, используемые в контрольной оснастке, разрабатывать и оформлять конструкторскую документацию на технологическую оснастку, технологическое оборудование
	ПК-12.3. Владеет методикой разработки проектной КД на образцы стрелково-пушечного вооружения и их отдельные элементы, технических заданий на проектирование заготовок и способами получения заготовок; методиками прочностных и жесткостных расчетов, построения расчетных силовых схем.
ПК-13. Способен обеспечить технологичность конструкции образцов стрелково-пушечного вооружения (профессиональный стандарт «Специалист по автоматизированному проектированию технологических процессов» (40.083), утвержденный приказом Минтруда России от 03 июля 2019 № 478н, С/01.7).	ПК-13.1. Знает последовательность действий при оценке технологичности конструкции стрелково-пушечного вооружения
	ПК-13.2. Умеет оценивать предложения по повышению технологичности конструкции стрелково-пушечного вооружения
	ПК-13.3. Владеет методами качественной и количественной оценки технологичности конструкций стрелково-пушечного вооружения
ПК-14.Способен осуществлять оперативное управление технологической подготовкой производства деталей стрелково-пушечного вооружения (профессиональный стандарт «Специалист по технологиям механосборочного производства в машиностроении» (40.031), утвержденный приказом Минтруда России от 29.06.2021 N 435н, D/05.7).	ПК-14.1. Знает технологии производства образцов стрелково-пушечного вооружения и их отдельных элементов; основные операции по видам обработки, методы анализа и определения силовых и деформационных характеристик; методы расчета и проектирования современных технологий; методы расчета и проектирования штамповой оснастки рабочего инструмента и методы подбора оборудования в производстве патронов стрелково-пушечного вооружения;
	ПК-14.2. Умеет разрабатывать современные технологические процессы производства образцов стрелково-пушечного вооружения, их элементов и использовать методы испытаний и контроля; проектировать оснастку и рабочий инструмент; подбирать специализированное оборудование для выполнения операций технологического процесса; контролировать эксплуатационные показатели изготовленных образцов стрелково-пушечного вооружения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
	ПК-14.3. Владеет методиками оперативного управления технологической подготовкой производства деталей стрелково-пушечного вооружения; проектирования эффективных технологических процессов изготовления образцов стрелково-пушечного вооружения, их элементов; методами производства и контроля качества стрелково-пушечного вооружения
ПК-15. Способен контролировать технологические процессы изготовления узлов и деталей стрелково-пушечного вооружения (профессиональный стандарт «Специалист по автоматизированному проектированию технологических процессов» (40.083), утвержденный приказом Минтруда России от 03 июля 2019 № 478н, С/03.7).	ПК-15.1. Знает методы и средства технического контроля производства узлов и деталей стрелково-пушечного вооружения; номенклатуру, конструкции, требования к качеству стрелково-пушечного вооружения
	ПК-15.2. Умеет разрабатывать технологические процессы сборки образцов стрелково-пушечного вооружения, контроля качества и приемки изделий
	ПК-15.3. Владеет методами пооперационного и выходного контроля качества изготовления стрелково-пушечного вооружения
Тип задач профессиональной деятельности: полигонно-испытательский	
ПК-16. Способен формировать новые направления научных исследований и опытно-конструкторских разработок образцов стрелково-пушечного вооружения (профессиональный стандарт «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам» (40.011), утвержденный приказом Минтруда России от 04 марта 2014 № 121н, D/01/7).	ПК-16.1. Знает нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы разработки и аттестации методик испытаний стрелково-пушечного вооружения и боеприпасов; конструкции образцов стрелково-пушечного вооружения; физические принципы работы, область применения и принципиальные ограничения методов и средств испытаний
	ПК-16.2. Умеет анализировать новые направления и обосновывать перспективы проведения исследований стрелково-пушечного вооружения
	ПК-16.3. Владеет методами и средствами планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований и опытно-конструкторских разработок стрелково-пушечного вооружения
ПК-17. Способен проводить патентные исследования и определять характеристики образцов стрелково-пушечного вооружения (профессиональный стандарт «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам» (40.011), утвержденный приказом Минтруда России от 04 марта 2014 № 121н, B/01.6).	ПК-17.1. Знает научно-техническую документацию опытно-конструкторских работ в области разработки и производства стрелково-пушечного вооружения; стандарты и требования к результатам опытно-конструкторских работ в области разработки и производства образцов стрелково-пушечного вооружения.
	ПК-17.2. Умеет оценивать патентоспособность вновь созданных технических и художественно-конструкторских решений; определять показатели технического уровня образцов стрелково-пушечного вооружения.

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
	ПК-17.3. Владеет методами проведения проведение патентных исследований; методами испытаний и экспериментальных исследований стрелково-пушечного вооружения
ПК-18. Способен проводить работы по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований в сфере испытания, эксплуатации, сервисного обслуживания стрелково-пушечного вооружения (профессиональный стандарт «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам» (40.011), утвержденный приказом Минтруда России от 04 марта 2015 № 121н, В/02.6).	ПК-18.1. Знает нормативную базу для составления информационных обзоров, рецензий, отзывов, заключений на техническую документацию
	ПК-18.2. Умеет оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в сфере испытания, эксплуатации, сервисного обслуживания стрелково-пушечного вооружения; проводить анализ научных данных, результатов экспериментов и наблюдений
	ПК-18.3. Владеет методами и средствами планирования и организации научных исследовании и опытно-конструкторских разработок стрелково-пушечного вооружения; приемами работы с технической и справочной специальной документацией
ПК-19. Способен управлять результатами опытно-конструкторских работ в сфере испытания и эксплуатации стрелково-пушечного, артиллерийского и ракетного оружия (профессиональный стандарт «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам» (40.011), утвержденный приказом Минтруда России от 04 марта 2014 № 121н, С/02.6).	ПК-19.1. Знает методы исследования и испытания образцов стрелково-пушечного, артиллерийского и ракетного оружия; состав и общие требования, предъявляемые к опытно-конструкторским работам в сфере испытания и эксплуатации стрелково-пушечного вооружения
	ПК-19.2. Умеет самостоятельно организовывать и проводить экспериментальную отработку, испытания и исследования образцов стрелково-пушечного, артиллерийского и ракетного оружия самостоятельно управлять результатами опытно-конструкторских работ в сфере испытания и эксплуатации стрелково-пушечного вооружения
	ПК-19.3. Владеет методами испытаний и экспериментальных исследований образцов вооружения; методиками проведения опытно-конструкторских работ в сфере испытания и эксплуатации стрелково-пушечного вооружения
ПК-20. Способен организовывать анализ и оптимизацию процессов управления жизненным циклом научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ применительно к проектированию, производству,	ПК-20.1. Знает требования, предъявляемые к процессам управления жизненным циклом научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области разработки и производства стрелково-пушечного вооружения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
испытаниям и эксплуатации стрелково-пушечного и артиллерийского вооружения (профессиональный стандарт «Специалист по организации и управлению научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами» (40.008), утвержденный приказом Минтруда России от 11февраля 2014 № 86н, В/03.6).	ПК-20.2. Умеет анализировать и корректировать процессы управления жизненным циклом стрелково-пушечного вооружения с учетом механических, технологических, конструкторских параметров с использованием современных информационных технологий; применять основные технологии управления жизненным циклом при разработке стрелково-пушечного вооружения
	ПК-20.3. Владеет методами построения моделей стрелково-пушечного вооружения; методами идентификации исследуемых образцов стрелково-пушечного вооружения; методами измерения, анализа и улучшения параметров процессов жизненного цикла проектирования стрелково-пушечного вооружения

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 достижения компетенций, формируемых элементом ОПОП ВО
Блок 1. Дисциплины (модули)		
Обязательная часть ОПОП ВО		
Философия	УК-1, УК-5	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3
История России	УК-5	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3
Всеобщая история	УК-5	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3
Иностранный язык	УК-4	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3
Безопасность жизнедеятельности	УК-8	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3
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
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
Деловая коммуникация	УК-4	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3
Социальные и политические институты и процессы в современ-	УК-5	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.2

Наименование элемента ОПОП ВО в соответствии с учебным планом	Коды компетенций, формируемых элементом ОПОП ВО	Коды индикаторов достижения компетенций, формируемых элементом ОПОП ВО
ном обществе		
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
Технологии самореализации и саморазвития личности	УК-6	УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3
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
Основы дефектологии в социальной и профессиональной сферах	УК-9	УК-9.1, УК-9.2, УК-9.3
Математика	ОПК-2, ОПК-12	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-12.1, ОПК-12.2, ОПК-12.3
Физика	ОПК-1, ОПК-12	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-12.1, ОПК-12.2, ОПК-12.3
Химия	ОПК-2	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3
Информатика	ОПК-3, ОПК-6	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3
Начертательная геометрия и инженерная графика	ОПК-16	ОПК-16.1, ОПК-16.2, ОПК-16.3
Теоретическая механика	ОПК-14	ОПК-14.1, ОПК-14.2, ОПК-14.3
Сопротивление материалов	ОПК-14	ОПК-14.1, ОПК-14.2, ОПК-14.3
Детали машин и основы конструирования	ОПК-10	ОПК-10.1, ОПК-10.2, ОПК-10.3
Теория машин и механизмов	ОПК-14	ОПК-14.1, ОПК-14.2, ОПК-14.3
Электротехника и основы электроники	ОПК-11	ОПК-11.1, ОПК-11.2, ОПК-11.3
Основы взаимозаменяемости и технические измерения	ОПК-16	ОПК-16.1, ОПК-16.2, ОПК-16.3
Технология конструкционных материалов	ОПК-13	ОПК-13.1, ОПК-13.2, ОПК-13.3
Материаловедение	ОПК-11	ОПК-11.1, ОПК-11.2, ОПК-11.3
Технология, оборудование, инструменты промышленного производства	ОПК-9, ПК-12	ОПК-9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.3, ОПК-12.1, ОПК-12.2, ОПК-12.3
Проектирование машиностроительного производства	ОПК-9	ОПК-9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.3
Основы тепломассопереноса в технических системах	ОПК-12	ОПК-12.1, ОПК-12.2, ОПК-12.3
Основы технического эксперимента	ОПК-8, ОПК-10	ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3, ОПК-10.1, ОПК-10.2, ОПК-10.3
Прикладная механика сплошных сред	ОПК-10	ОПК-10.1, ОПК-10.2, ОПК-10.3
Основы автоматизированного проектирования ствольного оружия	ОПК-8	ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3
Основания проектирования оружия и систем вооружения	ОПК-7, ОПК-12, ОПК-15	ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3, ОПК-12.1, ОПК-12.2, ОПК-12.3,

Наименование элемента ОПОП ВО в соответствии с учебным планом	Коды компетенций, формируемых элементом ОПОП ВО	Коды индикаторов достижения компетенций, формируемых элементом ОПОП ВО
		ОПК-15.1, ОПК-15.2, ОПК-15.3
Системотехническое проектирование ствольного оружия	ОПК-10, ОПК-12	ОПК-10.1, ОПК-10.2, ОПК-10.3, ОПК-12.1, ОПК-12.2, ОПК-12.3
Конструкции оружия и систем вооружения	ОПК-7, ОПК-15, ПК-10	ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3, ПК-10.1, ПК-10.2, ПК-10.3 ,ОПК-15.1, ОПК-15.2, ОПК-15.3
Термогазодинамика ствольного оружия	ОПК-12	ОПК-12.1, ОПК-12.2, ОПК-12.3
Проектирование станков и установок оружия и систем вооружения	ОПК-10	ОПК-10.1, ОПК-10.2, ОПК-10.3
Эффективность и надежность оружия и систем вооружения	ОПК-11, ОПК-15	ОПК-11.1, ОПК-11.2, ОПК-11.3, ОПК-15.1, ОПК-15.2, ОПК-15.3
Технология производства ствольного оружия	ОПК-13, ПК-12	ОПК-13.1, ОПК-13.2, ОПК-13.3, ПК-12.1, ПК-12.2, ПК-12.3
Внутренняя баллистика ствольного оружия	ОПК-10	ОПК-10.1, ОПК-10.2, ОПК-10.3
CALS-технологии в проектировании оружия и систем вооружения	ОПК-8, ПК-10	ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3, ПК-10.1, ПК-10.2, ПК-10.3
Теория горения и взрыва	ОПК-11	ОПК-11.1, ОПК-11.2, ОПК-11.3
Компьютерное твердотельное моделирование ствольного оружия	ОПК-6, ОПК-8	ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3
Основы проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по разработке ствольного оружия	ОПК-4, ОПК-5, ОПК-9	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ОПК-9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.3
Часть ОПОП ВО, формируемая участниками образовательных отношений		
Информационные технологии в проектировании ствольного оружия	ПК-10	ПК-10.1, ПК-10.2, ПК-10.3
Компьютерные технологии в науке и производстве	ПК-10	ПК-10.1, ПК-10.2, ПК-10.3
Устройство элементов и узлов ракетно-пушечных комплексов	ПК-9, ПК-19	ПК-9.1, ПК-9.2, ПК-9.3, ПК-19.1, ПК-19.2, ПК-19.3
Экспериментальные методы исследования оружия и систем вооружения	ПК-9, ПК-19	ПК-9.1, ПК-9.2, ПК-9.3, ПК-19.1, ПК-19.2, ПК-19.3
Внешняя баллистика стрелково-пушечного вооружения	ПК-7, ПК-8	ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3, ПК-8.1, ПК-8.2, ПК-8.3
Проектирование и производство патронов стрелково-пушечного вооружения	ПК-6, ПК-14	ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3, ПК-14.1, ПК-14.2, ПК-14.3
Конструкции стрелково-пушечного вооружения	ПК-1, ПК-16	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-16.1, ПК-16.2, ПК-16.3
Проектирование и производство	ПК-11, ПК-12,	ПК-11.1, ПК-11.2, ПК-11.3,

Наименование элемента ОПОП ВО в соответствии с учебным планом	Коды компетенций, формируемых элементом ОПОП ВО	Коды индикаторов достижения компетенций, формируемых элементом ОПОП ВО
узлов стрелково-пушечного вооружения	ПК-13, ПК-15	ПК-12.1, ПК-12.2, ПК-12.3, ПК-13.1, ПК-13.2, ПК-13.3, ПК-15.1, ПК-15.2, ПК-15.3
Перспективы развития стрелково-пушечного вооружения	ПК-4, ПК-6	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3
Прицельные устройства и приборы управления	ПК-4, ПК-5	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3
Специальные виды стрелково-пушечного вооружения	ПК-7, ПК-8	ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3, ПК-8.1, ПК-8.2, ПК-8.3
Проектирование стрелково-пушечного вооружения	ПК-2, ПК-8	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-8.1, ПК-8.2, ПК-8.3
Полигонные испытания стрелково-пушечного и артиллерийского вооружения	ПК-16, ПК-17, ПК-18, ПК-20	ПК-16.1, ПК-16.2, ПК-16.3, ПК-17.1, ПК-17.2, ПК-17.3, ПК-18.1, ПК-18.2, ПК-18.3, ПК-20.1, ПК-20.2, ПК-20.3
Основы эргономического проектирования стрелково-пушечного вооружения	ПК-6, ПК-17	ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3, ПК-17.1, ПК-17.2, ПК-17.3
Защита интеллектуальной собственности	ПК-1, ПК-2	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
Введение в специальность	ПК-4, ПК-7	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3
Менеджмент и маркетинг	ПК-3, ПК-5	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3
Блок 2. Практика		
Обязательная часть ОПОП ВО		
Учебная практика (учебно-технологическая практика)	ОПК-6, ОПК-13	ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3, ОПК-13.1, ОПК-13.2, ОПК-13.3
Учебная практика (научно-исследовательская практика)	ОПК-4, ОПК-9	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ОПК-9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.3
Производственная практика (научно-исследовательская работа)	ОПК-5, ОПК-11	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ОПК-11.1, ОПК-11.2, ОПК-11.3
Часть ОПОП ВО, формируемая участниками образовательных отношений		
Учебная практика (учебно-конструкторская практика)	ПК-10	ПК-10.1, ПК-10.2, ПК-10.3
Производственная практика (конструкторско-технологическая практика)	ПК-4, ПК-7, ПК-10	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3 ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3 ПК-10.1, ПК-10.2, ПК-10.3
Производственная практика (полигонная практика)	ПК-1, ПК-6, ПК-16	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3, ПК-16.1, ПК-16.2, ПК-16.3
Производственная практика (преддипломная практика)	ПК-9, ПК-10, ПК-15, ПК-20	ПК-9.1, ПК-9.2, ПК-9.3, ПК-10.1, ПК-10.2, ПК-10.3, ПК-15.1, ПК-15.2, ПК-15.3, ПК-20.1, ПК-20.2, ПК-20.3
Блок 3. Государственная итоговая аттестация		

Наименование элемента ОПОП ВО в соответствии с учебным планом	Коды компетенций, формируемых элементом ОПОП ВО	Коды индикаторов достижения компетенций, формируемых элементом ОПОП ВО
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, ОПК-12, ОПК-13, ОПК-14, ОПК-15, ОПК-16, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-20	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, ОПК-12.1, ОПК-12.2, ОПК-12.3, ОПК-13.1, ОПК-13.2, ОПК-13.3, ОПК-14.1, ОПК-14.2, ОПК-14.3, ОПК-15.1, ОПК-15.2, ОПК-15.3, ОПК-16.1, ОПК-16.2, ОПК-16.3, 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, ПК-8.1, ПК-8.2, ПК-8.3, ПК-9.1, ПК-9.2, ПК-9.3, ПК-10.1, ПК-10.2, ПК-10.3, ПК-11.1, ПК-11.2, ПК-11.3, ПК-12.1, ПК-12.2, ПК-12.3, ПК-13.1, ПК-13.2, ПК-13.3, ПК-14.1, ПК-14.2, ПК-14.3, ПК-15.1, ПК-15.2, ПК-15.3, ПК-16.1, ПК-16.2, ПК-16.3, ПК-17.1, ПК-17.2, ПК-17.3, ПК-18.1, ПК-18.2, ПК-18.3, ПК-19.1, ПК-19.2, ПК-19.3, ПК-20.1, ПК-20.2, ПК-20.3
Факультативные дисциплины (модули)		

Наименование элемента ОПОП ВО в соответствии с учебным планом	Коды компетенций, формируемых элементом ОПОП ВО	Коды индикаторов достижения компетенций, формируемых элементом ОПОП ВО
Валеология	УК-7	УК-7.1, УК-7.2, УК-7.3
Введение в проектную деятельность	УК-2	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3

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

Зеленко В.К., зав. кафедрой СПВ, д.т.н. _____
(ФИО, должность, ученая степень, ученое звание) *(подпись)*

Патрикова Е.Н., доцент каф. СПВ, к.т.н., доцент _____
(ФИО, должность, ученая степень, ученое звание) *(подпись)*

Тер-Данилов Р.А., доцент каф. СПВ, к.т.н., доцент _____
(ФИО, должность, ученая степень, ученое звание) *(подпись)*

Представители профильных организаций (предприятий)

Игнатов А.В., директор по научной работе
АО «Конструкторское бюро приборостроения
им. академика А.Г. Шипунова», д.т.н.,
член-корреспондент РАРАН _____
(ФИО, наименование организации (предприятия), должность) *(подпись, печать)*

Дронов Е.А., генеральный директор
АО «АК«Туламашзавод», к.э.н., доцент _____
(ФИО, наименование организации (предприятия), должность) *(подпись, печать)*

8 Лист согласования

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

Директор ИВТС _____ А.Н. Чуков
Подпись

Общая характеристика ОПОП ВО согласована с УМУ:

Начальник УМУ _____ А.В. Моржов
Подпись

Начальник ОСУП УМУ _____ Ю.В. Трофимова
Подпись

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 _____ О.А. Кравченко

М.П.

ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ В ОБЩУЮ ХАРАКТЕРИСТИКУ

основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы специалитета

по специальности

17.05.02 Стрелково-пушечное, артиллерийское и ракетное оружие

со специализацией

Стрелково-пушечное вооружение

Идентификационный номер образовательной программы: 170502-01-22

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**	**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 применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах),	УК-4.1. Знает основы, правила и закономерности устной и письменной профессиональной коммуникации; функциональные стили русского и иностранного языков.

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
	для академического и профессионального взаимодействия	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 полноценной социальной и профессио-	УК-7.1. Знает виды физических упражнений; роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические основы физической культуры, здорового образа, стиля жизни и профилактики вредных привычек.

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
	нальной деятельности	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 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.

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
		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 _____ А.В. Моржов
Подпись

И.о. начальника ОСУП УМУ _____ С.В. Моржова
Подпись