

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

О.А. Кравченко

М.П.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА
основной профессиональной образовательной программы
высшего образования – программы специалитета

по специальности

10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем

со специализацией

Разработка автоматизированных систем в защищенном исполнении

Идентификационный номер образовательной программы: 100503-02-23

Тула 2023 год

1 Общие сведения об образовательной программе

1.1 Реализуемая в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Тулский государственный университет» (далее – университет) основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа специалитета (далее – ОПОП ВО) по специальности 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем со специализацией «Разработка автоматизированных систем в защищенном исполнении» 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 (далее – ФГОС ВО) по специальности 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем, утвержденным приказом Минобрнауки России от 26 ноября 2020 года № 1457.

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 «Специалист по защите информации».

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

2 Цель и задачи ОПОП ВО

2.1 Целью ОПОП является обеспечение комплексной и качественной подготовки квалифицированных, конкурентоспособных специалистов в области информационной безопасности автоматизированных систем 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 информационной безопасности автоматизированных систем:

- владеющих навыками высокоэффективного использования средств и методов информационной безопасности;
- готовых к применению современных средств и методов информационной безопасности;
- готовых работать в конкурентоспособной среде на рынке труда специалистов в области информационной безопасности автоматизированных систем.

систем в условиях модернизации средств и методов информационной безопасности,

– способных решать профессиональные задачи для достижения финансовой устойчивости и стратегической эффективности деятельности автоматизированных систем на разных этапах ее жизненного цикла.

Обучение по данной ОПОП ориентировано на удовлетворение потребностей в специалистах по информационной безопасности автоматизированных систем 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, могут осуществлять профессиональную деятельность:

06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере обеспечения безопасности информации в автоматизированных системах).

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;
- проектный;
- контрольно-аналитический;
- организационно-управленческий;
- эксплуатационный.

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)
06 Связь, информационные и коммуникационные технологии	научно-исследовательский	Разработка и исследование новых методов и средств: - оценивания защищенности автоматизированных систем, - оценивания рисков информационной безопасности, - моделирования автоматизированных систем в защищенном	Системы проводной и беспроводной связи, информационные и коммуникационные системы, функционирующие в условиях существования угроз в информационной сфере и обладающие информационно - технологическими ре-

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
		<p>исполнении;</p> <p>- защиты информации в автоматизированных системах.</p> <p>Проведение анализа безопасности компьютерных систем.</p> <p>Выявление режимов работы элементов защищенных автоматизированных систем и внешних воздействий на них, способствующих увеличению риска утечки информации в различных физических полях.</p>	<p>сурсами, подлежащими защите;</p> <p>Компьютерные сети и системы передачи информации, функционирующие в условиях существования угроз в информационной сфере и задействующие информационно-технологические ресурсы, подлежащие защите;</p> <p>Автоматизированные системы, функционирующие в условиях существования угроз в информационной сфере и обладающие информационно-технологическими ресурсами, подлежащими защите.</p> <p>Информационные технологии, формирующие информационную инфраструктуру в условиях существования угроз в информационной сфере и задействующие информационно-технологические</p>
	проектный	<p>Проектирование системы защиты информации в сетях и системах передачи информации.</p> <p>Разработка проектных решений по защите информации в сетях и системах передачи информации.</p> <p>Разработка эксплуатационной документации на системы защиты информации сетей и системах передачи информации.</p> <p>Разработка программных и программно-аппаратных средств для систем защиты информации автоматизированных систем.</p> <p>Разработка автоматизированных систем в защищенном исполнении, в том числе подсистем мониторинга их информационной безопасности;</p>	
	контрольно-аналитический	Проведение специальных исследований на	

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
		<p>побочные электромагнитные излучения и наводки технических средств обработки информации</p> <p>Проведение контроля защищенности информации от утечки за счет побочных электромагнитных излучений и наводок</p> <p>Проведение контроля защищенности акустической речевой информации от утечки по техническим каналам</p> <p>Проведение контроля защищенности информации от несанкционированного доступа.</p> <p>Проведение аттестации объектов вычислительной техники на соответствие требованиям по защите информации</p> <p>Проведение аттестации выделенных (защищаемых) помещений на соответствие требованиям по защите информации</p> <p>Проведение контрольных проверок работоспособности и эффективности применяемых программно-аппаратных средств защиты информации. Анализ уязвимостей внедряемой системы защиты информации;</p>	
	организационно-управленческий	Управление защитой информации в автоматизированных систе-	

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
		<p>мах;</p> <p>Установка и настройка средств защиты информации в автоматизированных системах;</p> <p>Разработка организационно-распорядительных документов по защите информации в автоматизированных системах.</p> <p>Внедрение организационных мер по защите информации в автоматизированных системах.</p> <p>Планирование, реализация, оценка и коррекция основных процессов управления информационной безопасностью защищенных автоматизированных систем управления и организаций.</p>	
	эксплуатационный	<p>Ввод в эксплуатацию системы защиты информации в организации</p> <p>Диагностика систем защиты информации автоматизированных систем;</p> <p>Администрирование систем защиты информации автоматизированных систем;</p> <p>Тестирование систем защиты информации автоматизированных систем;</p> <p>Обеспечение работоспособности систем защиты информации при возникновении нештатных ситуаций;</p> <p>Аудит защищенности</p>	

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
		<p>информации в автоматизированных системах.</p> <p>Проведение инструментального мониторинга защищенности компьютерных систем и сетей.</p> <p>Сопровождение системы защиты информации в ходе ее эксплуатации</p>	

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, выработать стратегию действий	УК-1.1. Знает принципы поиска, отбора и обобщения информации.
		УК-1.2. Умеет критически анализировать проблемные ситуации и выработать 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.

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
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 выработать 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
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 здоровье - сбережение)	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 мето-

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
		<p>дики самооценки и самоконтроля.</p> <p>УК-6.3. Владеет технологиями управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни.</p>
	<p>УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>УК-7.3. Владеет средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования.</p>
<p>Безопасность жизнедеятельности</p>	<p>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</p>	<p>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.</p> <p>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.</p>

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
		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.
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-9.1. Знает основы макро- и микроэкономики. УК-9.2. Умеет использовать методы экономического анализа и планирования в различных областях жизнедеятельности. УК-9.3. Владеет методами принятия экономических решений.
Гражданская позиция	УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-10.1. Знает нормы законодательства, регламентирующие ответственность за антикоррупционные правонарушения; основные принципы противодействия коррупции. УК-10.2. Умеет осуществлять деятельность в повседневной жизни и в профессиональной сфере на основе нетерпимого отношения к коррупционному поведению; формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению. УК-10.3. 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 оценивать роль информации, информационных технологий и информационной безопасности в современном обществе, их значение для обеспечения объективных по-	ОПК-1.1 Знает роль информации, информационных технологий в современном обществе. ОПК-1.2 Умеет оценить роль информационной безопасности в современном обществе. ОПК-1.3 Владеет методикой оценивания роли информации, информационных

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	требностей личности, общества и государства	технологий для обеспечения объективных потребностей личности, общества и государства.
	ОПК-2. Способен применять программные средства системного и прикладного назначений, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности	<p>ОПК-2.1 Знает основные программные средства системного и прикладного назначений, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности для решения задач профессиональной деятельности;</p> <p>ОПК-2.2 Умеет применять программные средства системного и прикладного назначений, в том числе отечественного производства для решения задач профессиональной деятельности для решения задач профессиональной деятельности;</p> <p>ОПК-2.3 Владеет способами применения программных средств системного назначения отечественного производства для решения задач профессиональной деятельности;</p>
	ОПК-3. Способен использовать математические методы, необходимые для решения задач профессиональной деятельности	<p>ОПК-3.1 Знает методы математического моделирования, необходимые для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-3.2 Умеет использовать математические методы теории принятия решений, необходимые для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-3.3 Владеет математическими методами анализа и распознавания ситуаций, необходимые для решения задач профессиональной деятельности</p>
	ОПК-4. Способен анализировать физическую сущность явлений и процессов, лежащих в основе функционирования микроэлектронной техники, применять основные физические законы и модели для решения задач профессиональной деятельности	<p>ОПК-4.1 Знает физическую сущность явлений и процессов, лежащих в основе функционирования микроэлектронной техники,</p> <p>ОПК-4.2 Умеет применять основные физические законы и модели для решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-4.3 Владеет методами анализа физической сущности явлений и процессов, лежащих в основе образования технических каналов утечки информации и для решения задач инженерно-технической защиты информации.</p>

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	ОПК-5. Способен применять нормативные правовые акты, нормативные и методические документы, регламентирующие деятельность по защите информации	<p>ОПК-5.1 Знает нормативные правовые акты, регламентирующие деятельность по защите информации;</p> <p>ОПК-5.2 Умеет применять нормативные документы, регламентирующие деятельность по защите информации;</p> <p>ОПК-5.3 Владеет методикой применения методических документов, регламентирующих деятельность по защите информации;</p>
	ОПК-6. Способен при решении профессиональных задач организовывать защиту информации ограниченного доступа в автоматизированных системах в соответствии с нормативными правовыми актами, нормативными и методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю	<p>ОПК-6.1 Знает способы и средства защиты информации ограниченного доступа в автоматизированных системах нормативные правовые акты Федеральной службы безопасности Российской Федерации,</p> <p>ОПК-6.2 Умеет использовать при организации защиты информации ограниченного доступа в автоматизированных системах нормативные и методическими документы Федеральной службы безопасности Российской Федерации,</p> <p>ОПК-6.3 Владеет при организации защиты информации ограниченного доступа в автоматизированных системах методикой применения нормативных правовых актов, нормативных и методических документов Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю</p>
	ОПК-7. Способен создавать программы на языках общего назначения, применять методы и инструментальные средства программирования для решения профессиональных задач, осуществлять обоснованный выбор инструментария программирования и способов организации программ	<p>ОПК-7.1 Знает языки общего назначения, методы и инструментальные средства программирования и способы организации компьютерных программ</p> <p>ОПК-7.2 Умеет создавать программы на языках общего назначения, применять методы и инструментальные средства программирования для решения профессиональных задач, осуществлять обоснованный выбор инструментария программирования и способов организации программ.</p> <p>ОПК-7.3 Владеет методикой выбора методов и инструментальных средств программирования для решения профессио-</p>

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
		нальных задач, инструментария программирования и способа организации программ
	ОПК-8. Способен применять методы научных исследований при проведении разработок в области защиты информации в автоматизированных системах	<p>ОПК-8.1 Знает методы теории систем и системного анализа;</p> <p>ОПК-8.2 Умеет применять методы научных исследований при проведении разработок в области защиты информации в автоматизированных системах</p> <p>ОПК-8.3 Владеет методами научных исследований, включая, теории систем и системного анализа методы статистической обработки экспериментальных данных, методы теории принятия решений при проведении разработок в области защиты информации в автоматизированных системах.</p>
	ОПК-9. Способен решать задачи профессиональной деятельности с учетом текущего состояния и тенденций развития информационных технологий, средств технической защиты информации, сетей и систем передачи информации	<p>ОПК-9.1 Знает текущее состояние и тенденции развития информационных технологий, средств технической защиты информации, сетей и систем передачи информации;</p> <p>ОПК-9.2 Умеет решать задачи профессиональной деятельности с учетом текущего состояния и тенденций развития информационных технологий, средств технической защиты информации, сетей и систем передачи информации</p> <p>ОПК-9.3 Владеет методикой решения задач профессиональной деятельности с учетом текущего состояния и тенденций развития информационных технологий, средств технической защиты информации, сетей и систем передачи информации</p>
	ОПК-10. Способен использовать средства криптографической защиты информации при решении задач профессиональной деятельности	<p>ОПК-10.1 Знает методы и средства криптографической защиты информации;</p> <p>ОПК-10.2 Умеет использовать средства криптографической защиты информации при решении задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-10.3 Владеет методикой использования средств криптографической защиты информации при решении задач профессиональной деятельности</p>
	ОПК-11. Способен раз-	ОПК-11.1 Знает методы и средства раз-

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	рабатывать компоненты систем защиты информации автоматизированных систем	<p>работки компонентов систем защиты информации автоматизированных систем</p> <p>ОПК-11.2 Умеет разрабатывать компоненты систем защиты информации автоматизированных систем</p> <p>ОПК-11.3 Владеет методами и средствами разработки компонентов систем защиты информации автоматизированных систем</p>
	ОПК-12. Способен применять знания в области безопасности вычислительных сетей, операционных систем и баз данных при разработке автоматизированных систем	<p>ОПК-12.1 Знает методы и средства обеспечения безопасности вычислительных сетей, операционных систем и баз данных</p> <p>ОПК-12.2 Умеет применять знания в области безопасности вычислительных сетей, операционных систем и баз данных при разработке автоматизированных систем</p> <p>ОПК-12.3 Владеет знаниями в области безопасности вычислительных сетей, операционных систем и баз данных при разработке автоматизированных систем.</p>
	ОПК-13. Способен организовывать и проводить диагностику и тестирование систем защиты информации автоматизированных систем, проводить анализ уязвимостей систем защиты информации автоматизированных систем	<p>ОПК-13.1 Знает способы диагностики, тестирования систем защиты информации и анализа уязвимостей систем защиты информации автоматизированных систем;</p> <p>ОПК-13.2 Умеет проводить диагностику и тестирование систем защиты информации автоматизированных систем, анализ уязвимостей систем защиты информации автоматизированных систем,</p> <p>ОПК-13.3 Владеет способами диагностики, тестирования систем защиты информации и анализа уязвимостей систем защиты информации автоматизированных систем;</p>
	ОПК-14. Способен осуществлять разработку, внедрение и эксплуатацию автоматизированных систем с учетом требований по защите информации, проводить подготовку исходных данных для технико-	<p>ОПК-14.1 Знает методику разработки, внедрения и эксплуатации автоматизированных систем с учетом требований по защите информации, а также подготовки исходных данных для технико-экономического обоснования проектных решений</p> <p>ОПК-14.2 Умеет осуществлять разработку, внедрение и эксплуатацию автомати-</p>

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	экономического обоснования проектных решений	<p>зированных систем с учетом требований по защите информации, проводить подготовку исходных данных для технико-экономического обоснования проектных решений</p> <p>ОПК-14.3 Владеет методикой разработки, внедрения и эксплуатации автоматизированных систем с учетом требований по защите информации, а также подготовки исходных данных для технико-экономического обоснования проектных решений.</p>
	ОПК-15. Способен осуществлять администрирование и контроль функционирования средств и систем защиты информации автоматизированных систем, инструментальный мониторинг защищенности автоматизированных систем	<p>ОПК-15.1 Знает способы администрирования и контроля функционирования средств и систем защиты информации автоматизированных систем, инструментального мониторинга защищенности автоматизированных систем</p> <p>ОПК-15.2 Умеет осуществлять администрирование и контроль функционирования средств и систем защиты информации автоматизированных систем, инструментальный мониторинг защищенности автоматизированных систем</p> <p>ОПК-15.3 Владеет способами администрирования и контроля функционирования средств и систем защиты информации автоматизированных систем, инструментального мониторинга защищенности автоматизированных систем</p>
	ОПК-16. Способен анализировать основные этапы и закономерности исторического развития России, ее место и роль в контексте всеобщей истории, в том числе для формирования гражданской позиции и развития патриотизма.	<p>ОПК-16.1 Знает методы системного анализа основных этапов и закономерностей исторического развития России, ее места и роли в контексте всеобщей истории.</p> <p>ОПК-16.2 Умеет анализировать основные этапы и закономерности исторического развития России, ее место и роль в контексте всеобщей истории, в том числе для формирования гражданской позиции и развития патриотизма.</p> <p>ОПК-16.3 Владеет методами системного анализа основных этапов и закономерностей исторического развития России, ее места и роли в контексте всеобщей истории, в том числе для формирования гражданской позиции и развития патриотизма.</p>

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
		тизма.

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

Наименование категории (группы) дополнительных общепрофессиональных компетенций	Код и наименование дополнительной общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения дополнительной общепрофессиональной компетенции
	ОПК-8.1. Способен обосновывать целесообразность создания автоматизированной системы в защищенном исполнении и формировать исходные требования к этой системе, процессу ее создания и эксплуатации	ОПК-8.1.1 Знает критерии целесообразности создания автоматизированной системы в защищенном исполнении.
		ОПК-8.1.2 Умеет обосновывать целесообразность создания автоматизированной системы в защищенном исполнении и формировать исходные требования к этой системе, процессу ее создания и эксплуатации.
		ОПК-8.1.3 Владеет методикой формирования исходных требований к автоматизированной системе в защищенном исполнении, процессу ее создания и эксплуатации.
	ОПК-8.2. Способен обеспечивать и осуществлять разработку проектных и организационных решений, документирование системы защиты информации автоматизированной системы в защищенном исполнении	ОПК-8.2.1 Знает, как обеспечивать разработку проектных и организационных решений системы защиты информации автоматизированной системы в защищенном исполнении;
		ОПК-8.2.2 Умеет обеспечивать и осуществлять разработку проектных и организационных решений, документирование системы защиты информации автоматизированной системы в защищенном исполнении;
		ОПК-8.2.3 Владеет методикой обеспечения и осуществления разработки проектных и организационных решений, документирования системы защиты информации автоматизированной системы в защищенном исполнении;

Наименование категории (группы) дополнительных общепрофессиональных компетенций	Код и наименование дополнительной общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения дополнительной общепрофессиональной компетенции
	ОПК-8.3. Способен организовывать и обеспечивать информационную безопасность процесса создания автоматизированной системы в защищенном исполнении	<p>ОПК-8.3.1 Знает, как организовывать и обеспечивать информационную безопасность процесса создания автоматизированной системы в защищенном исполнении;</p> <p>ОПК-8.3.2 Умеет организовывать и обеспечивать информационную безопасность процесса создания автоматизированной системы в защищенном исполнении</p> <p>ОПК-8.3.3 Владеет методикой организации и обеспечения информационной безопасности процесса создания автоматизированной системы в защищенном исполнении</p>

4.4 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	
<p>ПК-1. Способен выполнять тестирование систем защиты информации автоматизированных систем.</p> <p>(Профессиональный стандарт «Специалист по защите информации в автоматизированных системах» (06.033), утвержденный приказом Минтруда России от 14 сентября 2022 г. N 525н, С/01.7)</p>	<p>ПК-1.1 Знает способы и средства проведения работ по тестированию систем защиты информации автоматизированных систем (АС).</p> <p>ПК-1.2 Умеет анализировать основные характеристики и возможности телекоммуникационных систем по передаче информации, анализировать основные узлы и устройства современных АС, применять действующую нормативную базу в области обеспечения безопасности информации, контролировать безотказное функционирование технических средств защиты информации, восстанавливать (заменять) отказавшие технические средства защиты информации.</p> <p>ПК-1.3 Владеет способами и средствами проведения работ по тестированию систем защиты информации автоматизированных систем.</p>
ПК-2. Способен выполнять моделирование защищенных автоматизированных систем с целью анализа их уязвимостей и эффективности средств и спо-	ПК-2.1 Знает теорию моделирования автоматизированных систем с целью анализа их уязвимостей и эффективности средств и способов защиты информации.

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
<p>сособ защиты информации. (Профессиональный стандарт «Специалист по защите информации в автоматизированных системах" (06.033), утвержденный приказом Минтруда России от 14 сентября 2022 г. N 525н, D/04.7)</p>	<p>ПК-2.2 Умеет разрабатывать модели угроз безопасности информации и нарушителей, аналитические и компьютерные модели АС и их подсистем безопасности, исследовать программные, архитектурно-технические и схемотехнические решения компонентов АС с целью выявления потенциальных уязвимостей безопасности информации в АС, анализировать информационные инфраструктуры и безопасность информации АС.</p>
	<p>ПК-2.3 Владеет теорией моделирования автоматизированных систем с целью анализа их уязвимостей и эффективности средств и способов защиты информации.</p>
<p>ПК-3. Способен выполнять работы по созданию системы защиты информации в организации (Профессиональный стандарт «Специалист по технической защите информации" (06.034), утвержденный приказом Минтруда России от 09 августа 2022, N 474н, H/01.7)</p>	<p>ПК-3.1 Знает методику и средства создания системы защиты информации (СЗИ) в организации.</p>
	<p>ПК-3.1 Знает методику и средства создания системы защиты информации (СЗИ) в организации.</p>
	<p>ПК-3.2 Умеет: определять перечень информации (сведений) ограниченного доступа, подлежащих защите в организации, перечень объектов информатизации, на которых производится обработка информации ограниченного доступа, выполнять анализ данных о назначении, функциях, условиях функционирования технических средств обработки информации ограниченного доступа, установленных на АС, и о характере обрабатываемой на них информации, определять перечень выделенных (защищаемых) помещений, в которых происходит обсуждение сведений ограниченного доступа, выполнять предпроектное обследование объектов вычислительной техники и выделенных (защищаемых) помещений, проводить научные исследования по вопросам технической защиты информации, выполняемых в организации, разрабатывать модели угроз безопасности информации в организации, аналитическое обоснование необходимости создания СЗИ в организации и техническое задание на создание системы защиты информации.</p>
<p>Тип задач профессиональной деятельности: проектный</p>	
<p>ПК-4. Способен разрабатывать проектные решения по защите информации в автоматизированных системах. (Профессиональный стандарт «Специалист по защите информации в автоматизированных системах" (06.033),</p>	<p>ПК-4.1 Знает принципы разработки проектных решений по защите информации в автоматизированных системах и критерии оценки эффективности и надежности средств защиты информации.</p>
	<p>ПК-4.2 Умеет: применять действующую нормативную базу в области обеспечения защиты ин-</p>

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
утвержденный приказом Минтруда России от 14 сентября 2022 г. N 525н, С/02.7)	формации, нормативные документы по противодействию технической разведке, классифицировать защищаемую информацию по степеням конфиденциальности, определять типы субъектов и объектов доступа, являющихся объектами защиты, определять методы управления доступом, типы доступа и правила разграничения доступа к объектам, выбирать меры защиты информации, определять виды и типы средств защиты информации, обеспечивающих реализацию технических мер защиты информации и определять структуру системы защиты информации.
	ПК-4.3 Владеет способами разработки проектных решений по защите информации в автоматизированных системах.
ПК-5. Способен разрабатывать эксплуатационную документацию на системы защиты информации автоматизированных систем. (Профессиональный стандарт «Специалист по защите информации в автоматизированных системах» (06.033), утвержденный приказом Минтруда России от 14 сентября 2022 г. N 525н, С/03.7)	ПК-5.1 Знает основные методы управления информационной безопасностью, основные понятия теории автоматов, математической логики, теории алгоритмов и теории графов.
	ПК-5.2 Умеет разрабатывать эксплуатационную документацию на системы защиты информации автоматизированных систем.
	ПК-5.3 Владеет методами и средствами управления защитой информации в автоматизированных системах.
ПК-6. Способен разрабатывать программные и программно-аппаратные средства для систем защиты информации автоматизированных систем (Профессиональный стандарт «Специалист по защите информации в автоматизированных системах» (06.033), утвержденный приказом Минтруда России от 14 сентября 2022 г. N 525н, С/04.7)	ПК-6.1 Знает основные информационные технологии, используемые в АС, языки и современные технологии программирования, средства и способы обеспечения безопасности информации, принципы построения систем защиты информации, основные криптографические методы, алгоритмы, протоколы, используемые для защиты информации в автоматизированных системах.
	ПК-6.2 Умеет: разрабатывать технические задания на создание подсистем безопасности информации автоматизированных систем, проектировать такие подсистемы с учетом требований нормативных документов, ЕСКД и ЕСПД, анализировать программные, архитектурно-технические и схемотехнические решения компонентов АС с целью выявления потенциальных уязвимостей безопасности информации в АС, проводить комплексное тестирование аппаратных и программных средств.
	ПК-6.3 Владеет средствами и способами обеспечения безопасности информации, принципами построения систем защиты информации
ПК-7. Способен проектировать системы защиты информации на объектах информатизации.	ПК-7.1 Знает методику проектирования системы защиты информации на объектах информатизации и нормативные правовые акты, методиче-

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
<p>(Профессиональный стандарт «Специалист по технической защите информации" (06.034), утвержденный приказом Минтруда России от 09 августа 2022, N 599н, №474н, Н/01.7).</p>	<p>ские документы, национальные стандарты в области защиты информации ограниченного доступа и аттестации объектов информатизации на соответствие требованиям по защите информации.</p>
	<p>ПК-7.2 Умеет проводить анализ угроз безопасности информации на объекте информатизации, проводить предпроектное обследование объекта информатизации, разрабатывать: аналитическое обоснование необходимости создания системы защиты информации (модель угроз безопасности информации), техническое задание на создание системы защиты информации, эскизный проект системы защиты информации, технический проект системы защиты информации, рабочую документацию на систему защиты информации, эксплуатационную документацию на системы защиты информации, организационно-распорядительную документацию по защите информации на объекте информатизации.</p>
	<p>ПК-7.3 Владеет методикой проектирования системы защиты информации на объектах информатизации.</p>
<p>ПК-8. Способен проектировать выделенные (защищаемые) помещения (Профессиональный стандарт «Специалист по технической защите информации" (06.034), утвержденный приказом Минтруда России от 09 августа 2022, N 599н, N 474н, Н/02.7)</p>	<p>ПК-8.1 Знает методику проектирования выделенного (защищаемого) помещения (ВЗП) и нормативные правовые акты, методические документы, национальные стандарты в области защиты информации ограниченного доступа, проектирования объектов капитального строительства и аттестации объектов информатизации на соответствие требованиям по защите информации.</p>
	<p>ПК-8.2 Умеет проводить предпроектное обследование выделенного (защищаемого) помещения (ВЗП), разрабатывать: аналитическое обоснование необходимости создания системы защиты информации выделенного (защищаемого) помещения, техническое задание на создание системы защиты информации ВЗП, эскизный проект системы защиты информации ВЗП, технический проект системы защиты информации ВЗП, документацию на систему защиты информации ВЗП: рабочую, эксплуатационную документацию и организационно-распорядительную.</p>
	<p>ПК-8.3 Владеет методикой проектирования выделенного (защищаемого) помещения.</p>
<p>Тип задач профессиональной деятельности: контрольно-аналитический</p>	
<p>ПК-9. Способен проводить анализ безопасности компьютерных систем. (Профессиональный стандарт</p>	<p>ПК-9.1 Знает методику анализа безопасности компьютерных систем и принципы построения компьютерных систем и сетей</p>

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
«Специалист по безопасности компьютерных систем и сетей" (06.032), утвержденный приказом Минтруда России от 14 сентября 2022 г. N 533н, С/03.7).	<p>ПК-9.2 Умеет: анализировать АС с целью определения уровня защищенности и доверия, прогнозировать возможные пути развития действий нарушителя информационной безопасности, производить анализ политики безопасности на предмет адекватности, проводить мониторинг, анализ и сравнение эффективности программно-аппаратных средств защиты информации в операционных системах, составлять и оформлять аналитический отчет по результатам проведенного анализа, разрабатывать предложения по устранению выявленных уязвимостей</p> <p>ПК-9.3 Владеет методикой анализа безопасности компьютерных систем.</p>
<p>ПК-10. Способен разрабатывать требования к программно-аппаратным средствам защиты информации компьютерных систем и сетей</p> <p>(Профессиональный стандарт «Специалист по безопасности компьютерных систем и сетей" (06.032), утвержденный приказом Минтруда России от 14 сентября 2022 г. N 533н, С/02.7).</p>	<p>ПК-10.1 Знает принципы разработки требований к программно-аппаратным средствам защиты информации компьютерных систем и сетей</p> <p>ПК-10.2 Умеет: определять угрозы безопасности и их возможные источники, определять каналы утечки информации, разрабатывать математические модели, реализуемые в средствах защиты информации, оценивать эффективность реализуемых технических решений, выбирать средства и методы защиты информации, формировать модели угроз и модели нарушителя безопасности АС, выявлять наиболее целесообразные подходы к обеспечению защиты АС.</p> <p>ПК-10.3 Владеет процедурой разработки требований к программно-аппаратным средствам защиты информации компьютерных систем и сетей.</p>
<p>ПК-11. Способен определять угрозы безопасности информации, обрабатываемой автоматизированной системой.</p> <p>(Профессиональный стандарт «Специалист по защите информации в автоматизированных системах" (06.033), утвержденный приказом Минтруда России от 14 сентября 2022 г. N 525н, D/02.7).</p>	<p>ПК-11.1 Знает методику определения угроз безопасности информации, обрабатываемой автоматизированной системой.</p> <p>ПК-11.2 Умеет: производить выбор программно-аппаратных средств защиты информации в АС с целью обеспечения требуемого уровня защищенности, формировать перечень мероприятий по предотвращению угроз безопасности информации АС, систематизировать результаты проведенных исследований, анализировать возможные уязвимости АС, выявлять известные уязвимости информационных систем, разрабатывать проекты нормативных документов, регламентирующих работу по защите информации в АС.</p> <p>ПК-11.3 Владеет методикой определения угроз безопасности информации, обрабатываемой автоматизированной системой.</p>
ПК-12. Способен оценивать уровень безопасности компьютерных систем и сетей.	ПК-12.1 Знает методы и средства оценивания уровня безопасности компьютерных систем и сетей.

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
(Профессиональный стандарт «Специалист по безопасности компьютерных систем и сетей» (06.032), утвержденный приказом Минтруда России от 14 сентября 2022 г. N 533н, С/05.7)	ПК-12.2 Умеет проводить контрольные проверки работоспособности и эффективности применяемых программно-аппаратных средств защиты информации, включая мониторинг защищенности компьютерных систем и сетей
	ПК-12.3 Владеет методикой оценивания уровня безопасности компьютерных систем и сетей.
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий	
ПК-13. Способен разрабатывать архитектуру системы защиты информации автоматизированной системы. (Профессиональный стандарт «Специалист по защите информации в автоматизированных системах» (06.033), утвержденный приказом Минтруда России от 14 сентября 2022 г. N 525н, D/03.7)	ПК-13.1 Знает методику разработки организационно-распорядительные документы по защите информации в автоматизированных системах
	ПК-13.2 Умеет определять: правила и процедуру управления системой защиты информации АС, правила и процедуру выявления инцидентов, правила и процедуру мониторинга за обеспечением уровня защищенности информации АС, правила и процедуру защиты информации при выводе АС из эксплуатации, правила и процедуру реагирования на инциденты.
	ПК-13.3 Владеет методикой разработки организационно-распорядительных документов по защите информации в автоматизированных системах.
ПК-14. Способен выполнять разработку требований по защите, формирование политик безопасности компьютерных систем и сетей. (Профессиональный стандарт «Специалист по безопасности компьютерных систем и сетей» (06.032), утвержденный приказом Минтруда России от 14 сентября 2022 г. N 533н, С/02.7, D/01.8).	ПК-14.1 Знает принципы построения компьютерных систем и сетей, модели безопасности компьютерных систем, виды политик безопасности компьютерных систем и сетей
	ПК-14.2 Умеет: анализировать компьютерную систему с целью определения необходимого уровня защищенности и доверия, разрабатывать профили защиты АС, формулировать задания по безопасности АС, выполнять анализ безопасности АС и разрабатывать рекомендации по эксплуатации системы защиты информации, формировать политики безопасности компьютерных систем и сетей.
	ПК-14.3 Владеет методикой разработки требований по защите, формирования политик безопасности компьютерных систем и сетей
ПК-15. Способен обосновывать необходимость защиты информации в автоматизированной системе (Профессиональный стандарт «Специалист по защите информации в автоматизированных системах» (06.033), утвержденный приказом Минтруда России от 14 сентября 2022 г. N 525н, D/01.7)	ПК-15.1 Знает методику обоснования необходимости защиты информации в автоматизированной системе
	ПК-15.2 Умеет: проводить анализ характера обрабатываемой информации и определение перечня информации, подлежащей защите, выявлять степень участия персонала в обработке защищаемой информации, определять требуемый класс (уровень) защищенности АС, обосновывать необходимость использования криптографических средств защиты информации, разрабатывать отчетные документы и разделы технических заданий.

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
	ПК-15.3 Владеет методикой обоснования необходимости защиты информации в автоматизированной системе
<p>ПК-16. Способен выполнять работы по вводу в эксплуатацию системы защиты информации в организации. (Профессиональный стандарт «Специалист по технической защите информации» (06.034), утвержденный приказом Минтруда России от 09 августа 2022, N 474н, L/02.7).</p>	<p>ПК-16.1. Знает: порядок и методику создания автоматизированных систем в защищенном исполнении, современные информационные технологии (операционные системы, базы данных, вычислительные сети), технические каналы утечки информации, возникающие за счет: а) побочных электромагнитных излучений от основных технических средств, б) наводок информативных сигналов на цепи электропитания и заземления основных и вспомогательных технических средств и систем, их кабельных коммуникаций, в) создаваемых методом "высокочастотного облучения" основных технических средств и систем, г) возможно внедренных электронных устройств перехвата информации в основных технических средствах и системах, технические каналы утечки акустической речевой информации; способы реализации несанкционированного доступа к информации и специальных программных воздействий на информацию и ее носители в АС.</p> <p>ПК-16.2 Умеет: организовывать установку и настройку технических, программных (программно-технических) средств защиты информации в АС, разрабатывать организационно-распорядительные документы, определяющие мероприятия по защите информации в организации, разрабатывать и реализовывать организационные меры, обеспечивающие эффективность системы защиты информации, организовывать обучение персонала использованию технических, программных (программно-технических) средств защиты информации, организовывать опытную эксплуатацию и доработку системы защиты информации, разрабатывать программы и методики предварительных испытаний системы защиты информации, организовывать приемочные испытания системы защиты информации и ввод системы защиты информации в эксплуатацию.</p> <p>ПК-16.3 Владеет методикой создания автоматизированных систем в защищенном исполнении.</p>
Тип задач профессиональной деятельности: эксплуатационный	
<p>ПК-17 Способен проводить инструментальный мониторинг защищенности компьютерных систем и сетей (Профессиональный стандарт "Специалист по безопасности компьютерных систем и сетей" (06.032), утвержден-</p>	<p>ПК-17.1 Знает: формальные модели безопасности компьютерных систем и сетей, принципы построения систем обнаружения компьютерных атак, методы обработки данных мониторинга безопасности компьютерных систем и сетей, порядок создания и структуру отчета, создаваемого по</p>

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
<p>ный приказом Минтруда России от 14 сентября 2022 г. N 533н, С/05.7)</p>	<p>результатам проверок, способы обнаружения и нейтрализации последствий вторжений в АС и нормативные правовые акты в области защиты информации</p>
	<p>ПК-17.2 Умеет применять инструментальные средства проведения мониторинга защищенности компьютерных систем, применять методы анализа защищенности компьютерных систем и сетей, структурировать аналитическую информацию для включения в отчет</p>
	<p>ПК-17.3 Владеет методами проведения инструментального мониторинга защищенности компьютерных систем и сетей.</p>
<p>ПК-18 Способен проводить сертификацию программно-аппаратных средств защиты информации и анализ результатов (Профессиональный стандарт “Специалист по безопасности компьютерных систем и сетей” (06.032), утвержденный приказом Минтруда России от 14 сентября 2022 г. N 533н, С/04.7, С/05.7).</p>	<p>ПК-18.1 Знает: национальные, межгосударственные и международные стандарты в области защиты информации; национальные стандарты проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, сертификационных испытаний и создания систем защиты информации; способы организации работ при проведении сертификации программно-аппаратных средств защиты информации; принципы построения средств криптографической защиты информации; нормативные правовые акты в области защиты информации; руководящие и методические документы уполномоченных федеральных органов исполнительной власти по защите информации и обеспечению безопасности критической информационной инфраструктуры; организационные меры по защите информации; принципы построения компьютерных систем и сетей, формальные модели безопасности компьютерных систем и сетей; принципы построения систем обнаружения компьютерных атак; методы обработки данных мониторинга безопасности компьютерных систем и сетей; порядок создания и структура отчета, создаваемого по результатам проверок; способы обнаружения и нейтрализации последствий вторжений в компьютерные системы; криптографические протоколы, применяемые в компьютерных сетях; нормативные правовые акты в области защиты информации.</p>
<p>ПК-18.2 Умеет: анализировать компьютерную систему с целью определения уровня защищенности и доверия; использовать профили защиты и задания по безопасности; применять инструментальные средства проведения сертификационных испытаний программно-аппаратных средств защиты информации; составлять и оформлять аналитический отчет по проведенным сертификационным</p>	

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
	<p>испытаниям программно-аппаратных средств защиты информации; делать выводы об оценке защищенности компьютерных систем и сетей на основании аналитического отчета; формализовывать задачу управления безопасностью компьютерных систем; применять инструментальные средства проведения мониторинга защищенности компьютерных систем; применять методы анализа защищенности компьютерных систем и сетей; структурировать аналитическую информацию для включения в отчет.</p> <p>ПК-18.3 Владеет методикой проведения теоретических исследований уровней защищенности компьютерных систем и сетей, проведения экспериментальных исследований уровней защищенности компьютерных систем и сетей, проведения сертификационных испытаний программно-аппаратных средств защиты информации с использованием инструментальных средств, подготовки аналитического отчета по результатам проведенных сертификационных испытаний программно-аппаратных средств защиты информации; формулирование выводов об оценке защищенности компьютерных систем и сетей; методикой выполнения анализа защищенности компьютерных систем с использованием сканеров безопасности, защищенности сетевых сервисов с использованием средств автоматического реагирования на попытки несанкционированного доступа к ресурсам компьютерных систем и сетей, составления отчетов по результатам проверок защищенности компьютерных систем.</p>

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 и методология мышле-	УК-1, УК-5	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3

Наименование элемента ОПОП ВО в соответствии с учебным планом	Коды компетенций, формируемых элементом ОПОП ВО	Коды индикаторов достижения компетенций, формируемых элементом ОПОП ВО
ния		УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3
История России	УК-5, ОПК-16	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3 ОПК-16.1, ОПК-16.2, ОПК-16.3
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-9	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3 УК-9.1, УК-9.2, УК-9.3
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
Основы российской государственности	УК-5, ОПК-16	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3 ОПК-16.1, ОПК-16.2, ОПК-16.3
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
Технологии самоорганизации и саморазвития личности	УК-6	УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3
Правоведение и противодействие коррупции	УК-2,	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3
Основы дефектологии в социальной и профессиональной сферах	УК-3	УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3
Алгебра и геометрия	ОПК-3	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3.
Математический анализ	ОПК-3	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3.
Дискретная математика	ОПК-3	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3.
Теория вероятностей и математическая статистика	ОПК-3	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3.
Математическая логика и теория алгоритмов	ОПК-3	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3.
Физика	ОПК-4	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3.
Информатика	ОПК-1, ОПК-2	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3. ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3.
Основы информационной безопасности	ОПК-5	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3
Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности	ОПК-6, ОПК-8	ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3
Защита информации от утечки по техническим каналам	ОПК-9, ОПК-11, ОПК-13, ОПК-15	ОПК-9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.3, ОПК-11.1, ОПК-11.2, ОПК-11.3, ОПК-13.1, ОПК-13.2, ОПК-13.3, ОПК-15.1, ОПК-15.2, ОПК-15.3
Методы и средства криптографической защиты информации	ОПК-10, ОПК-8.2	ОПК-10.1, ОПК-10.2, ОПК-10.3, ОПК-8.2.1; ОПК-8.2.2; ОПК-8.2.3.

Наименование элемента ОПОП ВО в соответствии с учебным планом	Коды компетенций, формируемых элементом ОПОП ВО	Коды индикаторов достижения компетенций, формируемых элементом ОПОП ВО
Сети и системы передачи информации	ОПК-9	ОПК-9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.3.
Программно-аппаратные средства защиты информации.	ОПК-8, ОПК-9,	ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3, ОПК-9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.3.
Управление информационной безопасностью.	ОПК-8, ОПК-13, ОПК-14, ОПК-15	ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3 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
Разработка и эксплуатация автоматизированных систем в защищенном исполнении	ОПК-7, ОПК-8, ОПК-11, ОПК-12, ОПК-13, ОПК-14.	ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3, 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
Часть ОПОП ВО, формируемая участниками образовательных отношений		
Защита от атак из Internet	ПК-2	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3.
Защита интрасети организации	ПК-3	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3.
Методы систем искусственного интеллекта	ПК-2	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3.
Нейросетевые технологии	ПК-2	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3.
Теория информации	ПК-2	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3.
Языки программирования	ПК-2	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3.
Инженерная графика	ПК-4	ПК-4.1, ПК-4.2 ПК-4.3
Технология и методы программирования	ПК-2	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3.
Основные информационные технологии, используемые в автоматизированных системах	ПК-6, ПК-14	ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3. ПК -14.1, ПК -14.2, ПК -14.3.
Электроника и схемотехника	ПК-6, ПК-7	ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3. ПК -7.1, ПК -7.2, ПК -7.3.
Операционные системы и их безопасность	ПК-6, ПК-7	ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3. ПК -7.1, ПК -7.2, ПК -7.3.
Защита сетевого и межсетевого обмена данными	ПК-7, ПК-11, ПК-15	ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3 ПК -11.1, ПК -11.2, ПК -11.3. ПК -15.1, ПК -15.2, ПК -15.3.
Базы данных и их безопасность	ПК-6, ПК-7	ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3 ПК -7.1, ПК -7.2, ПК -7.3.
Организация электронных вычислительных машин и вычислительных систем	ПК-7, ПК-14	ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3 ПК -14.1, ПК -14.2, ПК -14.3.
Техническая защита информации	ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-16	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 -16.1, ПК -16.2, ПК -16.3.
Программные средства защиты информации	ПК-6, ПК-7	ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3. ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3.
Защита информации в автоматизиро-	ПК-1, ПК-4, ПК-6,	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3.

Наименование элемента ОПОП ВО в соответствии с учебным планом	Коды компетенций, формируемых элементом ОПОП ВО	Коды индикаторов достижения компетенций, формируемых элементом ОПОП ВО
ванных системах в процессе их эксплуатации	ПК-11, ПК-14,	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3. ПК-11.1, ПК-11.2, ПК-11.3. ПК-14.1, ПК-14.2, ПК-14.3.
Основы теории управления	ПК-5, ПК-17	ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3. ПК-17.1, ПК-17.2, ПК-17.3.
Физические основы защиты информации	ПК-1, ПК-3, ПК-8	ПК -1.1, ПК -1.2, ПК -1.3. ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3. ПК -8.1, ПК -8.2, ПК -8.3.
Теория принятия решений в условиях информационных конфликтов	ПК-10, ПК-14, ПК-15	ПК-10.1, ПК-10.2, ПК-10.3. ПК -14.1, ПК -14.2, ПК -14.3. ПК -15.1, ПК -15.2, ПК -15.3.
Защита программного обеспечения автоматизированных систем	ПК-1, ПК-11, ПК-14	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3. ПК-11.1, ПК-11.2, ПК-11.3. ПК-14, ПК-14.2, ПК-14.3.
Обеспечение доверия к информационной безопасности автоматизированных систем	ПК-13, ПК-15	ПК -13.1, ПК -13.2, ПК -13.3. ПК-15.1, ПК-15.2, ПК-15.3.
Разработка и верификация программного обеспечения	ПК-6, ПК-7, ПК-13, ПК-14	ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3. ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3. ПК-13.1, ПК-13.2, ПК-13.3. ПК-14.1, ПК-14.2, ПК-14.3
Менеджмент инцидентов информационной безопасности защищенных автоматизированных систем	ПК-5	ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3.
Оценивание уровня безопасности компьютерных систем и сетей	ПК-7	ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3.
Разработка и тестирование средств и системы защиты информации	ПК-1, ПК-3, ПК-6, ПК-7, ПК-14, ПК-16	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3. ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3. ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3. ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3. ПК-14.1, ПК-14.2, ПК-14.3. ПК-16.1, ПК-16.2, ПК-16.3.
Моделирование автоматизированных систем, анализ их уязвимостей и эффективности средств и способов защиты информации	ПК-2	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3.
Теория систем и системный анализ	ПК-2, ПК-10, ПК-15	ПК-10.1, ПК-10.2, ПК-10.3. ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3. ПК-15.1, ПК-15.2, ПК-15.3.
Защита персональных данных	ПК-1, ПК-11	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3. ПК-11.1, ПК-11.2, ПК-11.3.
Проектирование систем защиты информации	ПК-12, ПК-14, ПК-15, ПК-17, ПК-18	ПК-12.1, ПК-12.2, ПК-12.3. ПК-14.1, ПК-14.2, ПК-14.3. ПК-15.1, ПК-15.2, ПК-15.3. ПК-17.1, ПК-17.2, ПК-17.3. ПК-18.1, ПК-18.2, ПК-18.3.
Стандарты информационной без-	ПК-12	ПК-12.1, ПК-12.2, ПК-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
опасности		
Системы обнаружения вторжений	ПК-10	ПК-10.1, ПК-10.2, ПК-10.3.
Блок 2. Практика		
Обязательная часть ОПОП ВО		
Учебная практика (Ознакомительная практика)	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4 ОПК-8	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-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3,
Часть ОПОП ВО, формируемая участниками образовательных отношений		
Производственная практика (Технологическая практика)	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-8,	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-8.1, ПК-8.2, ПК-8.3,
Производственная практика (Научно-исследовательская работа)	ПК-1, ПК-2, , ПК-5	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3 ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3
Производственная практика (Эксплуатационная практика)	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-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-1.3, 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.
Производственная практика (Преддипломная практика)	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-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, 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,

Наименование элемента ОПОП ВО в соответствии с учебным планом	Коды компетенций, формируемых элементом ОПОП ВО	Коды индикаторов достижения компетенций, формируемых элементом ОПОП ВО
		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.
Блок 3. Государственная итоговая аттестация		
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, 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, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3, 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.	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 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-11.1 ПК-11.2, ПК-11.3, ПК-12.1, ПК-12.2, ПК-12.3, 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,

Наименование элемента ОПОП ВО в соответствии с учебным планом	Коды компетенций, формируемых элементом ОПОП ВО	Коды индикаторов достижения компетенций, формируемых элементом ОПОП ВО
		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.
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

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

Токарев В.Л.
проф. кафедры ИБ, д.т.н., доцент



Сычугов А.А.
зав. кафедрой ИБ, к.т.н., доцент



Борзенкова С.Ю.
доцент каф. ИБ, к.т.н



Представители профильных организаций (предприятий)

Куприянов А.О.
ОАО «Велес», генеральный директор



(подпись, печать организации)



Куликов В.В.
ЗАО «ЛИМ», генеральный директор,
к.т.н., доцент



(подпись, печать организации)



8. Лист согласования

Общая характеристика ОПОП ВО согласована с дирекцией ИПМКН

Директор ИПМКН _____

 _____ А.А. Сычугов

Общая характеристика ОПОП ВО согласована с УМУ

Начальник УМУ _____

 _____ А.В. Моржов

И.о. начальника ОСУП УМУ _____

 _____ 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

10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем

со специализацией

Разработка автоматизированных систем в защищённом исполнении

Идентификационный номер образовательной программы: 100503-02-23

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	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	<p>УК-4.2. Умеет готовить материалы для представления на мероприятиях различного уровня</p> <p>УК-4.3. Владеет навыками межличностного делового общения на русском и иностранном языках с применением современных коммуникативных технологий</p>
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	<p>УК-5.1. Знает основные категории философии; закономерности исторического и социально-политического развития общества.</p> <p>УК-5.2. Умеет анализировать и воспринимать разнообразие культур в философском, историческом и социально-политическом контекстах.</p> <p>УК-5.3. Владеет навыками эффективного межкультурного взаимодействия с учетом разнообразия культур.</p>
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровье - сбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	<p>УК-6.1. Знает основные принципы эффективного управления собственным временем; основные приемы самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни.</p> <p>УК-6.2. Умеет решать задачи собственного личностного и профессионального развития; определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности; применять методики самооценки и самоконтроля.</p> <p>УК-6.3. Владеет технологиями управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни.</p>
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	<p>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.</p> <p>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 про-</p>

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
		<p>фессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни.</p> <p>УК-7.3. Владеет средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования.</p>
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	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	<p>УК-9.1. Знает основы макро- и микроэкономики.</p> <p>УК-9.2. Умеет использовать методы экономического анализа и планирования в различных областях жизнедеятельности.</p> <p>УК-9.3. Владеет методами принятия экономических решений.</p>
Гражданская позиция	УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	<p>УК-10.1. Знает нормы законодательства, регламентирующие ответственность за проявления экстремизма, терроризма, коррупционное поведение; основные принципы противодействия экстремизму, терроризму, коррупции.</p> <p>УК-10.2. Умеет осуществлять деятельность в повседневной жизни и в профессиональной сфере на основе нетерпимого</p>

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
		отношения к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению; формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению. УК-10.3. Владеет навыками применения норм законодательства в сфере противодействия экстремизму, терроризму, коррупции в повседневной жизни и в профессиональной деятельности.

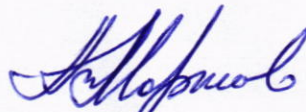
».

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:

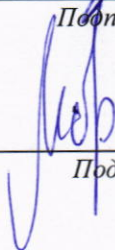
Начальник УМУ



А.В. Моржов

Подпись

И.о. начальника ОСУП УМУ



С.В. Моржова

Подпись