



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)

УТВЕРЖДЕНО
Ученым советом ДФУ
протокол № 06-22 от «27» апреля 2022 г.

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА
ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
ПРОГРАММЫ**

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ

10.03.01 Информационная безопасность

Программа бакалавриата

Организация и технологии защиты информации (по отрасли или в сфере профессиональной деятельности)

Квалификация выпускника – *бакалавр*

Форма обучения: *очная*

Нормативный срок освоения программы

(очная форма обучения) *4 года*

Год начала подготовки: *2021*

Владивосток

2022

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ
основной профессиональной образовательной программы
Организация и технологии защиты информации (по отрасли или в сфере
профессиональной деятельности)

Основная образовательная программа высшего образования (ОПОП ВО) составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 10.03.01 **Информационная безопасность**, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 17 ноября 2020 г. № 1427.

Рассмотрена и утверждена на заседании УС ДВФУ «04» марта 2021 г. (протокол № 03-21)

Пересмотрена и утверждена на заседании УС Института математики и компьютерных технологий (Школы) «25» марта 2022 г. (протокол № 04-03-22)

Пересмотрена и утверждена на заседании УС ДВФУ «27» апреля 2022 г. (протокол № 06-22)

Руководитель ОПОП



А. Е. Боршевников

Директор Института математики
и компьютерных технологий
(Школы)



Г. А. Алексанин

Заместитель директора
Института математики и
компьютерных технологий
(Школы) по учебной и
воспитательной работе



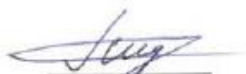
Е. В. Сапрыкина, канд. экон.
наук

Представители работодателей:



подпись

Плотников В.В., технический
директор филиала «Дальний
Восток» АО «ЭР-Телеком
Холдинг»



подпись

Пидюра А.В., начальник отдела
ПД и ТР АО «Восточная верфь»





подпись

Люлько Р.В., начальник отдела
информационных систем АО
«Изумруд»

Лист регистрации изменений

основной профессиональной образовательной программы
по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность
«Организация и технологии защиты информации
(по отрасли или в сфере профессиональной деятельности)»

| № п/п | Дата внесения изменений | Основание внесения изменений | Компонент ОПОП, в который внесены изменения | Вид изменения (изменен, заменен, аннулирован) | Подпись директора института (школы) |
|-------|-------------------------|---|---|--|---|
| 1. | 15.07.2021 г. | Выписка из протокола заседания Ученого совета ДВФУ от 15.07.2021 № 08-21 | Учебный план; Календарный учебный график; Рабочие программы дисциплин; Рабочие программы практик | заменены (в связи со структурными изменениями) |  |
| 2. | | Обновление списка документов, регламентирующих организацию и содержание учебного процесса | Аннотация ОПОП; Общая характеристика ОПОП | изменены | |
| 3. | | Письмо Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 8 апреля 2021 г. № МН-11/311-ЕД «О направлении методических материалов» (с приложениями); Рабочая программа воспитания ПР-ДВФУ-726-2021 рег. от 01.06.2021 № 12-50-65 | Рабочая программа воспитания; Календарный план воспитательной работы | разработаны | |
| 4. | 25.03.2022 г. | Обновление списка нормативной правовой базы разработки ОПОП | Аннотация ОПОП; Общая характеристика ОПОП | заменены |  |
| | | Приказ и.о. ректора ДВФУ «О внесении изменений в структуру ДВФУ» от 06.08.2021 № 12-13-1301; Присвоение кодов подразделениям ИМиКТ. Замена дисциплин, перераспределение зачетных единиц между дисциплинами профессиональной направленности. Выписка из протокола Ученого совета ИМиКТ от 25.03.2022 г. № 04-03-22 о пересмотре и утверждении актуализированных ОП ВО. Выписка из протокола Ученого совета ДВФУ от 27.04.2022 № 06-22 об утверждении актуализированных ОП ВО | Рабочая программа воспитания; Календарный план воспитательной работы; Рабочие программы дисциплин | заменены (в связи со структурными изменениями и усилением дисциплин профессиональной направленности, в том числе по запросу партнеров) | |
| | 27.04.2022 г. | | Аннотация ОПОП; Общая характеристика ОПОП; Учебный план; Программа ГИА; Сборник рабочих программ практик; Сборник аннотаций рабочих программ дисциплин | | |

Содержание

Аннотация основной профессиональной образовательной программы

1. Документы, регламентирующие организацию и содержание учебного процесса

1.1. Календарный график учебного процесса (КУГ)

1.2. Учебный план (УП)

1.3. Сборник аннотаций рабочих программ дисциплин (аРПД)

1.4. Рабочие программы дисциплин (РПД)

1.5. Сборник рабочих программ практик

1.6. Программа государственной итоговой аттестации

1.7. Рабочая программа воспитания

1.8. Календарный план воспитательной работы

2. Фактическое ресурсное обеспечение реализации ОПОП

2.1. Сведения о кадровом обеспечении ОПОП

2.2. Сведения о наличии электронной информационно-образовательной среды ДВФУ

2.3. Сведения о материально-техническом и учебно-методическом обеспечении программы ОПОП

2.4. Финансовые условия реализации образовательной программы

2.5. Условия применения механизма оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе

Приложения

Аннотация основной профессиональной образовательной программы

1. Общие положения

Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) программа бакалавриата, реализуемая Федеральным государственным автономным образовательным учреждением высшего образования «Дальневосточный федеральный университет» по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность, представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную высшим учебным заведением с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки высшего образования (ФГОС ВО).

Направленность ОПОП ориентирована на:

область (области) профессиональной деятельности и (или) сферу (сферы) профессиональной деятельности выпускников;

тип (типы) задач и задачи профессиональной деятельности выпускников;

на объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания.

Направленность программы определяет предметно-тематическое содержание, преобладающие виды учебной деятельности обучающегося и требования к результатам освоения ОПОП. Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: бакалавр.

ОПОП представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде аннотации образовательной программы, учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), практик, программы ГИА, включающих оценочные средства и методические материалы, сведений о фактическом ресурсном обеспечении образовательного процесса, а также рабочую программу воспитания, календарного плана воспитательной работы.

2. Нормативная база для разработки ОПОП

Нормативную правовую базу разработки ОПОП составляют:

– Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

– приказ Минобрнауки России от 06.04.2021 № 245 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» (вступает в силу с 1 сентября 2022 г.);

– приказ Минобрнауки России от 26.11.2020 № 1456 г. «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования»»;

– приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 № 816 г. «Порядок применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;

– приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.06.2015 № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

– приказ от 5 августа 2020 года о практической подготовке обучающихся Минобрнауки России № 885 Минпросвещения России № 390;

– профессиональные стандарты, утвержденные приказами Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации;

– приказ Рособрнадзора от 14.08.2020 № 831 «Об утверждении Требований к структуре официального сайта образовательной организации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и формату представления информации» (Зарегистрировано в Минюсте России 12.11.2020 № 60867);

– приказ Минобрнауки России № 882, Минпросвещения России № 391 от 05.08.2020 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ» (вместе с «Порядком организации и осуществления образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»);

– Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 17 ноября 2020 г. № 1427;

– нормативные документы Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (Министерство образования и науки Российской Федерации), Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки;

– Устав и локальные нормативные акты, и документы ДВФУ.

3. Термины, определения, обозначения, сокращения

ВО – высшее образование;

ВСП – выпускающее структурное подразделение;

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ДОТ – дистанционные образовательные технологии;

ОВЗ – ограниченные возможности здоровья;

ОПК – общепрофессиональные компетенции;

ОПОП (ОП) – основная профессиональная образовательная программа;

ОС ВО ДВФУ – образовательный стандарт высшего образования, самостоятельно устанавливаемый ДВФУ;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

ПК – профессиональные компетенции;

ПООП – примерная основная образовательная программа;

ПСК – профессионально-специализированные компетенции;

РПД – рабочая программа дисциплины.

СПК – специальные профессиональные компетенции;

УК – универсальные компетенции;

УПК – универсальные профессиональные компетенции;

ФГОС ВО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования.

4. Цели и задачи основной профессиональной образовательной программы

Цель программы направления 10.03.01 Информационная безопасность, «Организация и технологии защиты информации (по отрасли или в сфере профессиональной деятельности)»: способствовать формированию у выпускника знаний, умений и навыков, необходимых для решения инновационных задач, развитие у студентов личностных качеств, а также формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению подготовки.

В области обучения целью высшего профессионального образования по информационной безопасности является подготовка в области основ гуманитарных, социальных, экономических, математических и естественнонаучных наук, получение высшего специального профессионального образования, позволяющего выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности, обладать универсальными и предметно-специализированными компетенциями, способствующими его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда.

В области воспитания личности целью высшего профессионального образования по информационной безопасности является формирование социально-личностных качеств студентов: целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, гражданственности, коммуникативности, толерантности, повышение их общей культуры.

Задачи ОПОП ВО по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность, профиль «Организация и технологии защиты информации (по отрасли или в сфере профессиональной деятельности)»:

– Подготовка профессионально состоятельных и востребованных бакалавров, обладающих универсальными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями, способствующими их социальной стабильности и устойчивости на национальном и международном рынке труда.

– Подготовка специалистов, знающих методы разработки систем защиты информации, разбирающихся в тенденциях развития прикладного и инструментального программного обеспечения, тенденциях развития средств и методов защиты информации.

– Подготовка высокопрофессиональных специалистов, владеющих совокупностью средств, способов и методов экспериментально-исследовательской и производственной деятельности, направленных на

решение задач по выявлению угроз безопасности на этапе проектирования информационных систем.

– Приобретение студентами компетенций разработки и тестирования безопасности в соответствии с российскими и международными требованиями в области информационной безопасности.

– Формирование у обучающихся научного мышления, умений проведения анализа существующих методологий, методов, средств и технологий, их выбора и применения в профессиональной сфере.

Типы задач профессиональной деятельности выпускников:

экспериментально-исследовательский;

эксплуатационный;

проектно-технологический;

организационно-управленческий.

5. Трудоемкость ОПОП по направлению подготовки

Нормативный срок освоения ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность, профиль «Организация и технологии защиты информации (по отрасли или в сфере профессиональной деятельности)» составляет 4 года для очной формы обучения.

Общая трудоемкость освоения основной образовательной программы для очной формы обучения составляет 240 зачетных единиц (60 зачетных единиц за учебный год).

6. Область профессиональной деятельности

Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие образовательную программу, могут осуществлять профессиональную деятельность:

- 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере техники и технологии, охватывающей совокупность проблем, связанных с обеспечением защищенности объектов информатизации в условиях существования угроз в информационной сфере).

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.

7. Объекты профессиональной деятельности

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших образовательную программу, являются объекты информатизации, включая компьютерные, автоматизированные, телекоммуникационные, информационные и информационно-аналитические системы, информационные ресурсы и информационные технологии в условиях существования угроз в информационной сфере; технологии обеспечения информационной безопасности объектов различного уровня (система, объект системы, компонент объекта), которые связаны с информационными технологиями, используемыми на этих объектах; процессы управления информационной безопасностью защищаемых объектов.

Конкретный объект профессиональной деятельности может уточняться высшим учебным заведением совместно с заинтересованными участниками образовательного процесса с учетом реализуемого профиля подготовки.

| 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 | экспериментально-исследовательский | Сбор, изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования; разработка планов и программ проведения научных исследований и технических разработок, подготовка отдельных заданий для исполнителей; проведение экспериментов по заданной методике, обработка и анализ их результатов; проведение вычислительных экспериментов с использованием стандартных программных средств | Компьютерные, автоматизированные, телекоммуникационные, информационные и информационно-аналитические системы, их информационные ресурсы и информационные технологии в условиях существования угроз в информационной сфере; технологии обеспечения информационной безопасности объектов различного уровня (система, объект системы, компонент объекта), процессы управления информационной безопасностью |
| 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии | эксплуатационный | Разработка программ и методик испытаний программных, программно-аппаратных и технических | Компьютерные, автоматизированные, телекоммуникационные, информационные и |

| | | | |
|---|--------------------------------------|--|--|
| | | <p>средств и систем обеспечения информационной безопасности; установка, настройка, эксплуатация и поддержание в работоспособном состоянии компонентов системы обеспечения информационной безопасности с учетом установленных требований; администрирование подсистем информационной безопасности объекта; участие в проведении аттестации объектов информатизации по требованиям безопасности информации и аудите информационной безопасности автоматизированных систем</p> | <p>информационно-аналитические системы, их информационные ресурсы и информационные технологии в условиях существования угроз в информационной сфере; технологии обеспечения информационной безопасности объектов различного уровня (система, объект системы, компонент объекта), процессы управления информационной безопасностью защищаемых объектов</p> |
| <p>06 Связь, информационные и коммуникационные технологии</p> | <p>проектно-технологический</p> | <p>Сбор и анализ исходных данных для проектирования систем защиты информации, определение требований, сравнительный анализ подсистем по показателям информационной безопасности; системный анализ прикладной области, выявление угроз и оценка уязвимости информационных систем, разработка требований и критериев оценки информационной безопасности, согласованных со стратегией развития информационных систем; проведение проектных расчетов элементов систем обеспечения информационной безопасности; участие в разработке технологической и эксплуатационной документации; проведение предварительного технико-экономического обоснования проектных расчетов</p> | <p>Компьютерные, автоматизированные, телекоммуникационные, информационные и информационно-аналитические системы, их информационные ресурсы и информационные технологии в условиях существования угроз в информационной сфере; технологии обеспечения информационной безопасности объектов различного уровня (система, объект системы, компонент объекта), процессы управления информационной безопасностью</p> |
| <p>06 Связь, информационные и коммуникационные</p> | <p>организационно-управленческий</p> | <p>Сбор, изучение научно-технической информации, отечественного и</p> | <p>Компьютерные, автоматизированные, телекоммуникационные, и</p> |

| | | | |
|------------|--|--|---|
| технологии | | зарубежного опыта по тематике исследования; разработка планов и программ проведения научных исследований и технических разработок, подготовка отдельных заданий для исполнителей; проведение экспериментов по заданной методике, обработка и анализ их результатов; проведение вычислительных экспериментов с использованием стандартных программных средств | информационные и информационно-аналитические системы, их информационные ресурсы и информационные технологии в условиях существования угроз в информационной сфере; технологии обеспечения информационной безопасности объектов различного уровня (система, объект системы, компонент объекта), процессы управления информационной безопасностью |
|------------|--|--|---|

Перечень профессиональных стандартов:

- 06.032 Профессиональный стандарт «Специалист по безопасности компьютерных систем и сетей», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 01.11.2016 № 598н (Зарегистрирован в Минюсте России 28 ноября 2016 № 44464)

- 06.034 Профессиональный стандарт «Специалист по технической защите информации», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 01.11.2016 N 599н (Зарегистрирован в Минюсте России 25 ноября 2016 № 44443).

ОПОП реализуется самостоятельно, с частичным применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, на государственном языке Российской Федерации.

Образовательная программа утверждена приказом ректора ДВФУ «О подготовке к реализации программ высшего образования в 2021/2022 учебном году» от 14.12.2020 № 12-13-1595; приказом врио ректора ДВФУ «О внесении изменений в приказ от 14.12.2020 № 12-13-1595 «О подготовке к реализации программ высшего образования в 2021/2022 учебном году» от 26.03.2021 № 12-13-428.

8. Требования к результатам освоения ОПОП

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы у выпускника должны быть сформированы универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

| Наименование категории (группы) универсальных компетенций | Код и наименование универсальной компетенции выпускника | Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции | Результаты обучения по дисциплинам (модулям), практикам |
|---|---|--|--|
| Системное и критическое мышление | УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | УК-1.1 Применяет принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач | Знает: принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач Умеет: осуществлять сбор, отбор и обобщение информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач Владеет: методами сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач |
| | | УК-1.2 Анализирует и систематизирует разнородные данные, оценивает эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности | Знает: принципы анализа и систематизации разнородных данных, оценки эффективности процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности Умеет: анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности Владеет: методами анализа и систематизации разнородных данных, оценки эффективности процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности |
| | | УК-1.3 Проводит научный поиск и выполняет практическую работу с информационными источниками; применяет методы принятия решений | Знает: принципы научного поиска и выполнения практической работы с информационными источниками; применения методов принятия решений Умеет: проводить научный поиск и выполнять практическую работу с информационными источниками; применять методы принятия решений Владеет: методами |

| | | | |
|----------------------------------|--|---|--|
| | | | проведения научного поиска и выполнения практической работы с информационными источниками и принятия решений |
| Разработка и реализация проектов | УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничении | УК-2.1 Определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними | Знает: какой круг задач необходимо выполнить в рамках поставленных целей и их взаимосвязь Умеет: определять круг задач в рамках поставленной цели, определять связь между ними Владеет: навыками вывода задач из поставленной цели, определения связи между ними |
| | | УК-2.2 Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм | Знает: требования к реализации задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм Умеет: планировать реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм Владеет: навыками планирования реализации задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм |
| | | УК-2.3 Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования | Знает: основные требования, предъявляемые к результатам проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования Умеет: правильно намечать возможности по достижению результатов проекта, предлагать возможности их совершенствования Владеет: навыками выделения результатов проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования |
| Командная работа и лидерство | УК-3 Способен осуществлять социальное | УК-3.1 Определяет свою роль в социальном | Знает: роль в социальном взаимодействии и |

| | | | |
|---------------------|---|---|---|
| | <p>взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p> | <p>взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели</p> | <p>командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели</p> <p>Умеет: организовать деятельность в рамках роли в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели</p> <p>Владеет: навыками реализации роли в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели</p> |
| | | <p>УК-3.2 Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды</p> | <p>Знает: структуру процесса обмена информацией, знаниями и опытом с членами команды</p> <p>Умеет: умением осуществлять обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды</p> <p>Владеет: навыками обмена информацией, знаниями и опытом с членами команды</p> |
| | | <p>УК-3.3 Соблюдает нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за результат</p> | <p>Знает: требования к нормам и установленным правилам командной работы; несет личную ответственность за результат</p> <p>Умеет: соблюдать нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за результат</p> <p>Владеет: навыками по поддержанию и транслированию норм и установленных правил командной работы; несет личную ответственность за результат</p> |
| <p>Коммуникация</p> | <p>УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной форме на государственном языке Российской Федерации и иностранном (ых) языке (ах)</p> | <p>УК-4.1 Способность использовать изученные лексические единицы в ситуациях повседневно-бытового, социально-культурного и делового общения на английском языке</p> | <p>Знает: основные лексические единицы</p> <p>Умеет: использовать изученные лексические единицы</p> <p>Владеет: навыками использования изученных лексических единиц в ситуациях повседневно-</p> |

| | | | |
|--|--|---|---|
| | | | бытового, социально-культурного и делового общения на английском языке |
| | | УК-4.2 Способность распознавать и употреблять изученные грамматические категории и конструкции для осуществления межкультурного общения на английском языке | Знает: основные грамматические категории и конструкции Умеет: распознавать изученные грамматические категории и конструкции Владеет: навыками употребления изученных грамматических категорий и конструкций для осуществления межкультурного общения на английском языке |
| | | УК-4.3 Способность строить высказывания, применяя изученные лексико-грамматические единицы в соответствии с правилами английского языка | Знает: основные принципы построения высказываний Умеет: строить высказывания, применяя изученные лексико-грамматические единицы Владеет: навыками построения высказываний, применяя изученные лексико-грамматические единицы в соответствии с правилами английского языка |
| | | УК-4.4 Умение составлять и представлять в письменной форме в соответствии с требованиями к оформлению официально-деловые и академические тексты на русском языке: реферат, аннотацию, эссе, резюме, заявление, деловое письмо | Знает: основные принципы составления и оформления академических текстов и официальных документов Умеет: создавать письменный текст в соответствии с коммуникативными целями и задачами, оформлять его в соответствии с нормами современного русского литературного языка, формальными требованиями к структуре и жанру Владеет: навыками составления письменных текстов различных жанров: реферата, аннотации, эссе, резюме, заявления, делового письма |
| | | УК-4.5 Способность на основе полученных знаний и умений участвовать в дискуссии, создавать и представлять аудитории публичные устные выступления разных жанров | Знает: основные положения риторики и правила подготовки устного выступления, основные принципы и законы эффективной коммуникации. Умеет: оформлять устный |

| | | | |
|------------------------------|---|---|---|
| | | | <p>текст в соответствии с нормами современного русского литературного языка, формальными требованиями и риторическими принципами, свободно пользоваться речевыми средствами книжных стилей современного русского языка</p> <p>Владеет: основными навыками ораторского мастерства: подготовки и осуществления устных публичных выступлений различных типов и жанров (информирующее, убеждающее, протоколно-этикетное и т.д.), ведения конструктивной дискуссии</p> |
| Межкультурное взаимодействие | <p>УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p> | <p>УК-5.1 Анализирует современное состояние общества на основе научного исторического знания</p> | <p>Знает: перечисляет основные теории исторического процесса;</p> <p>Умеет: называет основные этапы истории;</p> <p>Владеет: характеризует причины исторических процессов на различных этапах истории;</p> |
| | | <p>УК-5.2 Объясняет особенности культурного многообразия общества в соответствии с научным историческим знанием</p> | <p>Знает: выделяет основные этапы исторического пути России, способен обосновать как общеисторические закономерности, так и особенные черты развития России на разных этапах истории</p> <p>Умеет: характеризует роль и место России в мировой истории</p> <p>Владеет: анализирует и сопоставляет исторические факты, процессы, явления</p> |
| | | <p>УК-5.3 Отмечает и анализирует особенности межкультурного взаимодействия в историческом контексте</p> | <p>Знает: объясняет роль исторических знаний в жизни современного общества, уважительно относится к историко-культурному наследию России и мира</p> <p>Умеет: ведет аргументированную дискуссию с опорой на исторические примеры</p> <p>Владеет: находит и использует информацию об историческом разнообразии и</p> |

| | | |
|--------|--|---|
| | | социокультурных особенностях моделей общественного развития |
| УК-5.4 | Воспринимает межкультурное разнообразие общества и особенности взаимодействия в нем в социально-историческом, этическом и философском контекстах | <p>Знает философские основания и историю становления системного рефлексивного мышления, позволяющего воспринимать межкультурное разнообразие общества</p> <p>Умеет использовать техники системного рефлексивного мышления для восприятия и описания межкультурного разнообразия общества</p> <p>Владеет навыками для восприятия социально-исторического, этического и философского контекста ситуации межкультурного взаимодействия</p> |
| УК-5.5 | Осуществляет межкультурное взаимодействие с помощью общих и специальных философских методов построения межкультурной коммуникации с учетом поставленных целей деятельности | <p>Знает принципы общих и специальных философских методов построения межкультурной коммуникации на основании рефлексивного мышления</p> <p>Умеет применять общие и специальные философские методы для построения межкультурной коммуникации в рамках современного общества</p> <p>Владеет навыками межкультурной коммуникации с позиции философского знания, общих и специальных методов восприятия иного культурного опыта</p> |
| УК-5.6 | Формирует и поддерживает способы интеграции участников межкультурного взаимодействия с учетом оснований их различий и общности, этического и философского контекстов | <p>Знает историю формирования различий этического и философского контекстов межкультурного взаимодействия в современном обществе</p> <p>Умеет использовать техники построения интеграционных связей межкультурного взаимодействия</p> <p>Владеет навыками поддержания интеграционного взаимодействия на основании техник</p> |

| | | | |
|--------------------------------|---|--|--|
| | | | системного рефлексивного мышления |
| Самоорганизация и саморазвитие | УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни | УК-6.1 Формулирует основные принципы самоорганизации и саморазвития; выделяет основные этапы своей образовательной деятельности | Знает: особенности самоорганизации и саморазвития личности; сущность образовательной деятельности Умеет: определять основные принципы самоорганизации и саморазвития Владеет: навыками формулировки этапов своей образовательной деятельности |
| | | УК-6.2 Планирует собственное время; определяет стратегические, тактические и оперативные задачи | Знает: особенности стратегических, тактических и оперативных задач; специфику программы образовательной деятельности Умеет: планировать собственное время Владеет: навыками создания программы образовательной деятельности |
| | | УК-6.3 Проектирует траекторию личностного и профессионального развития | Знает: особенности личностного и профессионального развития; сущность траектории развития личности Умеет: выделять этапы личностного и профессионального развития Владеет: навыками проектирования личностного и профессионального развития |
| | УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности | УК-7.1 Понимает роль физической культуры и спорта в современном обществе, в жизни человека, подготовке его к социальной и профессиональной деятельности, значение физкультурно-спортивной активности в структуре здорового образа жизни и особенности планирования оптимального двигательного режима с учетом условий будущей профессиональной деятельности | Знает: значение роли физической культуры и спорта в современном обществе, в жизни человека, подготовке его к социальной и профессиональной деятельности, значение физкультурно-спортивной активности в структуре здорового образа жизни и особенности планирования оптимального двигательного режима с учетом условий будущей профессиональной деятельности Умеет: организовать |

| | | | |
|--------------------------------|---|--|--|
| | | | самостоятельные занятия по физической культуре Владеет: навыками планирования двигательного режима с учетом профессиональной деятельности |
| | | УК-7.2 Использует методику самоконтроля для определения уровня здоровья и физической подготовленности в соответствии с нормативными требованиями и условиями будущей профессиональной деятельности | Знает: средства и методы самоконтроля для определения уровня здоровья и физической подготовленности Умеет: применять основные методы самоконтроля в процессе занятий физической культурой и спортом Владеет: способностью определять самочувствие, уровень развития физических качеств и двигательных навыков |
| | | УК-7.3 Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности, регулярно занимаясь физическими упражнениями | Знает: основные положения теории и методики физической культуры и спорта Умеет: обеспечивать сохранение и укрепление индивидуального здоровья с помощью основных двигательных действий и базовых видов спорта Владеет: технологиями планирования физического совершенствования и способами занятий разнообразными видами двигательной деятельности |
| 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 Идентифицирует опасные и вредные факторы, прогнозируя возможные последствия их воздействия в повседневной жизни, в производственной деятельности, в условиях чрезвычайных ситуаций | Знает: характеристику и признаки опасных и вредных факторов, возможные последствия их воздействия Умеет: устанавливать причинно-следственные связи между опасностью и возможным последствием воздействия, оценивать потенциальный риск Владеет: методами идентификации опасных и вредных факторов, прогноза возможных последствий их воздействия в различных сферах деятельности, в том числе и в условиях чрезвычайных ситуаций |
| | | УК-8.2 Предлагает средства и методы профилактики | Знает: принципы, методы и средства для |

| | | | |
|---|---|---|--|
| | | <p>опасностей и поддержания безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества</p> | <p>поддержания безопасных условий жизнедеятельности и профилактики опасностей Умеет: выбирать и применять конкретные средства и методы защиты для обеспечения безопасности в различных заданных ситуациях. Владеет: инструментами и методами предупреждения воздействия опасностей и поддержания безопасных условий жизнедеятельности</p> |
| | | <p>УК-8.3 Разрабатывает мероприятия по защите населения и персонала в условиях реализации опасностей, в том числе и при возникновении чрезвычайных ситуаций, и военных конфликтов</p> | <p>Знает: основные мероприятия, необходимые для защиты человека от опасных и вредных производственных факторов, а также при возникновении чрезвычайных ситуаций природного, техногенного характера и военных конфликтов Умеет: разрабатывать мероприятия, необходимые для обеспечения безопасности объекта защиты в условиях реализации опасностей Владеет: способностью самостоятельно разработать и обосновать мероприятия для защиты человека в конкретных условиях реализации опасностей, в том числе и при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p> |
| <p>Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность</p> | <p>УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</p> | <p>УК-9.1 Интерпретирует поведение субъектов экономики в терминах экономической теории</p> | <p>Знает основные закономерности, лежащие в основе деятельности экономических субъектов и их роль в функционировании экономики; Умеет обобщать и анализировать необходимую экономическую информацию для решения конкретных теоретических и практических задач; Владеет понятийным аппаратом дисциплины и</p> |

| | | | |
|---------------------|--|--|---|
| | | | важнейшими экономическими терминами |
| | | УК-9.2 Собирает, анализирует и интерпретирует информацию об экономических процессах на микро- и макроуровне | <p>Знает основные тенденции развития экономики как на микро-, так и на макроуровне;</p> <p>Умеет анализировать во взаимосвязи экономические явления и процессы на на микро- и макроуровне;</p> <p>Владеет навыками поиска и использования информации об экономических явлениях, событиях и проблемах</p> |
| | | УК-9.3 Применяет модели экономической теории для решения задач в различных областях жизнедеятельности | <p>Знает методы построения моделей экономической теории;</p> <p>Умеет строить стандартные теоретические модели экономической теории, анализировать и интерпретировать полученные результаты;</p> <p>Владеет основными методами и теоретическим инструментарием изучения экономических явлений и процессов</p> |
| Гражданская позиция | УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению | УК-10.1 Анализирует действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности, а также способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней | <p>Знает сущность коррупционного поведения и его взаимосвязь с социальными, экономическими, политическими и иными условиями;</p> <p>Умеет анализировать действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности, а также способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней;</p> <p>Владеет навыками работы с законодательными и другими нормативными правовыми актами, регулирующими борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности</p> |
| | | УК-10.2 Планирует, организует и проводит мероприятия, | Знает методы, способы и средства воздействия на участников общественных |

| | | | |
|--|--|---|--|
| | | <p>обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в обществе</p> | <p>отношений по формированию нетерпимого отношения к проявлениям правового нигилизма, в том числе к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупции и др.;</p> <p>Умеет реализовывать мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и мероприятия по правовому воспитанию и профилактике правового нигилизма, в том числе в части противодействия коррупции, экстремизму, терроризму и др.;</p> <p>Владеет навыками формирования гражданской позиции и правосознания, обеспечивающие предотвращение правового нигилизма, противодействие коррупции, экстремизму и терроризму и др.</p> |
| | | <p>УК-10.3 Соблюдает правила общественного взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции</p> | <p>Знает действующее законодательство и нормы, регулирующие общественное взаимодействие на основе нетерпимого отношения к коррупции;</p> <p>Умеет участвовать в общественных отношениях на основе нетерпимого отношения к коррупции;</p> <p>Владеет навыками общественного взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции</p> |

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

| Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций | Код и наименование общепрофессиональной компетенции | Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции | Результаты обучения по дисциплинам (модулям), практикам |
|--|---|---|---|
|--|---|---|---|

| | | | |
|--|--|--|---|
| | ОПК-1 Способен оценивать роль информации, информационных технологий и информационной безопасности в современном обществе, их значение для обеспечения объективных потребностей личности, общества и государства | ОПК-1.1 Использует основы информации, информационных технологий и информационной безопасности | <p>Знает понятия информации и информационной безопасности</p> <p>Умеет определять место и роль информационной безопасности в системе национальной безопасности Российской Федерации</p> <p>Владеет основами государственной информационной политики</p> |
| | | ОПК-1.2 Решает профессиональные задачи информационной безопасности с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний | <p>Знает источники и классификацию угроз информационной безопасности</p> <p>Умеет классифицировать и оценивать угрозы информационной безопасности</p> <p>Владеет методиками решения профессиональных задач информационной безопасности с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний</p> |
| | | ОПК-1.3 Осуществляет теоретическое и экспериментальное исследования объективных потребностей личности, общества и государства в контексте защиты информации | <p>Знает основные понятия, связанные с обеспечением информационно-психологической безопасности личности, общества и государства</p> <p>Умеет классифицировать понятия информационного противоборства</p> <p>Владеет теоретическими и экспериментальными методами исследования объективных потребностей личности, общества и государства в контексте защиты информации</p> |
| | ОПК-2 Способен применять информационно-коммуникационные технологии, программные средства системного и прикладного назначения, в том числе отечественного производства для решения задач профессиональной деятельности | ОПК-2.1 Определяет современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности | <p>Знает классификацию современных компьютерных систем</p> <p>Умеет применять типовые программные средства сервисного назначения</p> <p>Владеет навыками поиска информации в глобальной информационной сети Интернет</p> |
| | | ОПК-2.2 Выбирает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности | <p>Знает навыками поиска информации в глобальной информационной сети Интернет</p> <p>Умеет пользоваться сетевыми средствами для обмена данными</p> |

| | | | |
|--|---|--|--|
| | | | <p>Владеет навыками подготовки документов в среде типовых офисных пакетов</p> |
| | | <p>ОПК-2.3 Применяет современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности</p> | <p>Знает назначение и основные компоненты систем баз данных</p> <p>Умеет назначение и основные компоненты систем баз данных;</p> <p>Владеет навыками применения технических и программных средств тестирования</p> |
| | <p>ОПК-3 Способен использовать необходимые математические методы для решения задач профессиональной деятельности</p> | <p>ОПК-3.1 Определяет необходимые математические методы для решения задач профессиональной деятельности</p> | <p>Знает основные методы дифференциального и интегрального исчисления функций одной и нескольких действительных переменных</p> <p>Умеет использовать типовые модели и методы математического анализа при решении стандартных прикладных задач</p> <p>Владеет навыками типовых расчетов с использованием основных формул дифференциального и интегрального исчисления</p> |
| <p>ОПК-3.2 Выбирает необходимые математические методы для решения задач профессиональной деятельности</p> | | <p>Знает основные понятия теории вероятностей, теории случайных процессов, математической статистики</p> <p>Умеет применять стандартные вероятностные и статистические модели к решению типовых прикладных задач</p> <p>Владеет навыками использования расчетных формул и таблиц при решении стандартных вероятностно-статистических задач</p> | |
| <p>ОПК-3.3 Применяет необходимые математические методы для решения задач профессиональной деятельности</p> | | <p>Знает основные методы решения задач профессиональной области с применением дискретных моделей</p> <p>Умеет применять стандартные методы дискретной математики к решению типовых задач</p> <p>Владеет навыками самостоятельного решения комбинаторных задач и навыками нахождения</p> | |

| | | | |
|--|---|--|---|
| | | | различных параметров и представлений булевых функций |
| | ОПК-4 Способен применять необходимые физические законы и модели для решения задач профессиональной деятельности | ОПК-4.1 Определяет необходимые физические законы и модели для решения задач профессиональной деятельности | Знает основополагающие принципы механики ,термодинамики и молекулярной физики Умеет решать базовые прикладные физические задачи Владеет методами расчета прикладных физических задач |
| | | ОПК-4.2 Выбирает необходимые физические законы и модели для решения задач профессиональной деятельности | Знает основные положения электричества, магнетизма и электротехники Умеет анализировать процессы, протекающие в линейных и нелинейных электрических цепях Владеет методами расчета простых линейных и нелинейных электрических цепей |
| | | ОПК-4.3 Применяет необходимые физические законы и модели для решения задач профессиональной деятельности | Знает основные положения колебаний ,оптики и квантовой физики Умеет решать базовые прикладные физические задачи колебаний ,оптики и квантовой физики Владеет методами расчета колебаний , оптики и квантовой физики |
| | ОПК-5 Способен применять нормативные правовые акты, нормативные и методические документы, регламентирующие деятельность по защите информации в сфере профессиональной деятельности | ОПК-5.1 Определяет необходимые нормативные правовые акты, нормативные и методические документы | Знает основы: российской правовой системы и законодательства Умеет обосновывать решения, связанные с реализацией правовых норм по защите информации Владеет навыками предпринимать необходимые меры по восстановлению нарушенных прав |
| | | ОПК-5.2 Выбирает необходимые нормативные правовые акты, нормативные и методические документы для решения задач профессиональной деятельности | Знает правовые основы организации защиты персональных данных и охраны результатов интеллектуальной деятельности Умеет анализировать и разрабатывать проекты локальных правовых актов Владеет навыками формулировать основные |

| | | | |
|--|---|--|---|
| | | | <p>требования по защите конфиденциальной информации, персональных данных и охране результатов интеллектуальной деятельности в организации</p> |
| | | <p>ОПК-5.3 Применяет нормативные правовые акты, нормативные и методические документы для решения задач профессиональной деятельности</p> | <p>Знает правовые основы организации защиты государственной тайны и конфиденциальной информации</p> <p>Умеет разрабатывать проекты инструкций, регламентов и организационно-распорядительных документов, регламентирующих работу по обеспечению информационной безопасности в организации</p> <p>Владеет навыками формулировать основные требования при лицензировании деятельности в области защиты информации, сертификации и аттестации по требованиям безопасности информации</p> |
| | <p>ОПК-6 Способен при решении профессиональных задач организовывать защиту информации ограниченного доступа в соответствии с нормативными правовыми актами, нормативными и методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю</p> | <p>ОПК-6.1 Определяет основные технологии создания и внедрения систем защиты информации ограниченного доступа</p> | <p>Знает задачи органов защиты государственной тайны и служб защиты информации на предприятиях</p> <p>Умеет формулировать основные требования, предъявляемые к физической защите объекта и пропускному режиму в организации</p> <p>Владеет навыками разрабатывать проекты инструкций, регламентов, положений и приказов, регламентирующих защиту информации ограниченного доступа в организации</p> |
| | | <p>ОПК-6.2 Осуществляет организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах защиты информации ограниченного доступа</p> | <p>Знает основы разработки проектов инструкций, регламентов, положений и приказов, регламентирующих защиту информации ограниченного доступа в организации</p> <p>Умеет разрабатывать модели угроз и модели нарушителя объекта информатизации</p> <p>Владеет навыками формулировать основные требования, предъявляемые к физической защите объекта и пропускному режиму в</p> |

| | | | |
|---|--|---|--|
| | | | организации |
| | | ОПК-6.3 Составляет плановую и отчетную документацию в соответствии с нормативными правовыми актами, нормативными и методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю | <p>Знает нормативные, руководящие и методические документы уполномоченных федеральных органов исполнительной власти по защите информации ограниченного доступа</p> <p>Умеет определить политику контроля доступа работников к информации ограниченного доступа</p> <p>Владеет основами аттестации объектов информатизации и сертификации средств защиты информации</p> |
| | <p>ОПК-7 Способен использовать языки программирования и технологии разработки программных средств для решения профессиональных задач;</p> | ОПК-7.1 Определяет основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий | <p>Знает области и особенности применения языков программирования высокого уровня</p> <p>Умеет работать с интегрированной средой разработки программного обеспечения</p> <p>Владеет навыками разрабатывать и реализовывать на языке высокого уровня алгоритмы решения типовых профессиональных задач</p> |
| ОПК-7.2 Применяет языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и | | <p>Знает основные алгоритмы сортировки и поиска данных</p> <p>Умеет применять известные методы программирования и возможности базового языка программирования для решения типовых профессиональных задач</p> <p>Владеет навыками разработки алгоритмов решения типовых профессиональных задач</p> | |
| ОПК-7.3 Программирует, отлаживает, тестирует прототипы программно-технических комплексов задач | | <p>Знает общие сведения о методах проектирования, документирования, разработки, тестирования и отладки программного обеспечения</p> <p>Умеет разрабатывать программы для работы с файлами как с источником данных</p> <p>Владеет навыками применять известные методы программирования и</p> | |

| | | | |
|--|---|---|---|
| | | | возможности базового языка программирования для программно-технических комплексов |
| | ОПК-8 Способен осуществлять подбор, изучение и обобщение научно- технической литературы, нормативных и методических документов в целях решения профессиональных задач; | ОПК-8.1 Определяет принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе научно- технической литературы, нормативных и методических документов с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности | Знает способы поиска и обработки информации Умеет обобщать и систематизировать научную информацию в области информационной безопасности Владеет навыками обобщать и систематизировать научную информацию в области информационной безопасности |
| | | ОПК-8.2 Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе научно- технической литературы, нормативных и методических документов с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности | Знает методы работы с научной информацией, принципы и правила построения суждений и оценок Умеет анализировать научную информацию в области информационной безопасности Владеет навыками анализировать научную информацию в области информационной безопасности |
| | | ОПК-8.3 Подготавливает обзоры, аннотации, составляет рефераты, научные доклады, публикации, и библиографию по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности | Знает принципы и порядок работы информационно-справочных систем Умеет пользоваться информационно-справочными системами Владеет навыком составления и оформления реферата по результатам обзора научно-технической литературы, нормативных и методических документов |
| | ОПК-9 Способен применять средства криптографической и технической защиты информации для решения задач профессиональной деятельности | ОПК-9.1 Определяет необходимые средства криптографической и технической защиты информации | Знает основные виды средств криптографической защиты информации (СКЗИ), включая блочные и поточные системы шифрования Умеет применять математические модели для оценки стойкости СКЗИ Владеет навыками использовать СКЗИ в автоматизированных системах |

| | | | |
|--|---|--|---|
| | | <p>ОПК-9.2 Выбирает необходимые средства криптографической и технической защиты информации для решения задач профессиональной деятельности</p> | <p>Знает криптографические системы с открытым ключом, криптографические хеш-функции и криптографические протоколы</p> <p>Умеет анализировать и оценивать угрозы информационной безопасности объекта информатизации;</p> <p>Владеет методами и средствами технической и крипто-защиты информации</p> |
| | | <p>ОПК-9.3 Применяет средства криптографической и технической защиты информации для решения задач профессиональной деятельности</p> | <p>Знает методами и средствами технической защиты информации</p> <p>Умеет пользоваться нормативными документами в области технической защиты информации;</p> <p>Владеет навыками организации защиты информации от утечки по техническим каналам на объектах информатизации</p> |
| | <p>ОПК-10 Способен в качестве технического специалиста принимать участие в формировании политики информационной безопасности, организовывать и поддерживать выполнение комплекса мер по обеспечению информационной безопасности, управлять процессом их реализации на объекте защиты</p> | <p>ОПК-10.1 Определяет необходимые средства формирования политики информационной безопасности</p> | <p>Знает правовые основы организации защиты персональных данных</p> <p>Умеет применять программно-аппаратные средства защиты информации в типовых операционных системах</p> <p>Владеет навыками конфигурировать программно-аппаратные средства защиты информации</p> |
| | | <p>ОПК-10.2 Выбирает комплекс мер по обеспечению информационной безопасности</p> | <p>Знает правовые основы охраны результатов интеллектуальной деятельности</p> <p>Умеет применять программно-аппаратные средства в системах управления базами данных</p> <p>Владеет методами и средствами защиты информации в компьютерных сетях</p> |
| | | <p>ОПК-10.3 Применяет средства управления процессом их реализации на объекте защиты в качестве технического специалиста</p> | <p>Знает принципы формирования политики информационной безопасности организации</p> <p>Умеет применять средства управления процессом их реализации на объекте защиты в качестве технического специалиста</p> <p>Владеет навыками конфигурировать программно-</p> |

| | | | |
|--|--|--|---|
| | | | аппаратные средства защиты информации в соответствии с заданными политиками безопасности |
| | ОПК-11 Способен проводить эксперименты по заданной методике и обработку их результатов | ОПК-11.1 Определяет необходимые средства организации эксперимента | Знает основы компьютерных экспериментов Умеет строить компьютерные модели Владеет навыками компьютерного моделирования |
| | | ОПК-11.2 Выбирает комплекс средств по обеспечению экспериментов по заданной методике | Знает теоретические основы теории погрешностей Умеет проводить физический эксперимент, обрабатывать его результаты Владеет навыками использовать стандартные вероятностно-статистические методы анализа экспериментальных данных |
| | | ОПК-11.3 Применяет средства управления и обработки их результатов | Знает основы принятия решений Умеет строить стандартные процедуры принятия решений Владеет навыками принятия решений, на основе имеющихся экспериментальных данных |
| | ОПК-12 Способен проводить подготовку исходных данных для проектирования подсистем, средств обеспечения защиты информации и технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений | ОПК-12.1 Определяет инструменты и методы коммуникаций в проектах, технологии подготовки и принятия проектных решений | Знает основные этапы процесса проектирования и общие требования к содержанию проекта; Умеет разрабатывать основные показатели технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений; Владеет навыками организации информационных систем в соответствии с требованиями по защите информации |
| | | ОПК-12.2 Осуществляет взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта, принимает участие в командообразовании и развитии персонала | Знает показатели качества и критерии оценки систем и отдельных методов и средств защиты информации Умеет формировать требования и разрабатывать внешние спецификации для разрабатываемого программного обеспечения Владеет навыками разработки проектных спецификаций |

| | | | |
|--|--|--|---|
| | | ОПК-12.3 Проводит презентации, переговоры, публичные выступления | <p>Знает методы коммуникации для IT проектов</p> <p>Умеет устанавливать стандарты и процедуры публичных мероприятий</p> <p>Владеет навыками проведения деловых встреч</p> |
| | <p>ОПК-13 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-13.1 Определяет основные этапы и закономерности исторического развития России | <p>Знает основные закономерности исторического процесса</p> <p>Умеет определять этапы исторического развития</p> <p>Владеет навыками исторического анализа</p> |
| | | ОПК-13.2 Осуществляет анализ основных этапов и закономерностей исторического развития России, ее место и роль в контексте всеобщей истории | <p>Знает этапы исторического развития</p> <p>Умеет соотносить общие исторические процессы и отдельные факты</p> <p>Владеет навыками выявлять существенные черты исторических процессов, явлений и событий</p> |
| | | ОПК-13.3 Осуществляет деятельность по формированию гражданской позиции и развитию патриотизма | <p>Знает , место и роль России в истории человечества и в современном мире;</p> <p>Умеет формулировать и аргументировано отстаивать собственную позицию по различным проблемам истории</p> <p>Владеет навыками аргументировано отстаивать собственную позицию</p> |
| | <p>ОПК-2.1 Способен проводить анализ функционального объекта защиты и его составляющих с целью выявления возможных источников информационных угроз, их возможных целей, путей реализации и предполагаемого ущерба</p> | ОПК-2.1.1 Определяет инструменты и методы анализа функционального объекта защиты и его составляющих | <p>Знает принципы построения систем защиты информации</p> <p>Умеет анализировать угрозы безопасности информации</p> <p>Владеет навыками применять аналитические и компьютерные модели автоматизированных систем и систем защиты информации</p> |
| | | ОПК-2.1.2 Осуществляет выявление возможных источников информационных угроз | <p>Знает критерии оценки эффективности и надежности средств защиты программного обеспечения автоматизированных систем</p> <p>Умеет оценивать информационные риски</p> <p>Владеет навыками проведения анализа уязвимости программных и программно-аппаратных средств системы</p> |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | защиты информации |
| | | ОПК-2.1.3 Проводит выявление возможных источников информационных угроз, их возможных целей, путей реализации и предполагаемого ущерба | Знает основные угрозы безопасности информации и модели нарушителя Умеет применять аналитические и компьютерные модели автоматизированных систем и систем защиты информации Владеет навыками расчета показателей эффективности защиты информации |
| | ОПК-2.2 Способен формировать предложения по оптимизации структуры и функциональных процессов объекта защиты и его информационных составляющих с целью повышения их устойчивости к деструктивным воздействиям на информационные ресурсы | ОПК-2.2.1 Формирует предложения по оптимизации структуры и функциональных процессов объекта защиты и его информационных составляющих | Знает организационные меры по защите информации Умеет разрабатывать предложения по совершенствованию системы управления защиты информации Владеет навыками формирования предложений по совершенствованию системы управления защиты информации |
| ОПК-2.2.2 Осуществляет оптимизацию структуры и функциональных процессов объекта защиты и его информационных составляющих | | Знает основные методы управления защитой информации Умеет осуществлять планирование работы персонала с учетом требований по защите информации Владеет навыками планирования работы персонала | |
| ОПК-2.2.3 Проводит выявление возможных источников повышения устойчивости к деструктивным воздействиям на информационные ресурсы | | Знает структуру системы управления защиты информации Умеет осуществлять организацию работы персонала с учетом требований по защите информации Владеет методиками организации работы персонала | |
| | ОПК-2.3 Способен разрабатывать, внедрять и сопровождать комплекс мер по обеспечению безопасности объекта защиты с применением локальных нормативных актов и | ОПК-2.3.1 Определяет комплекс мер по обеспечению безопасности объекта защиты | Знает национальные, межгосударственные и международные стандарты в области защиты информации Умеет документировать процедуры и результаты контроля функционирования системы защиты информации |

| | | | |
|--|---|--|---|
| | стандартов информационной безопасности | | Владеет навыками внесения изменений в эксплуатационную документацию и организационно-распорядительные документы по системе защиты информации автоматизированной системы |
| | | ОПК-2.3.2 Реализует разработку и внедрение комплекса мер по обеспечению безопасности объекта защиты | <p>Знает руководящие и методические документы уполномоченных федеральных органов исполнительной власти в области внедрения и эксплуатации средств защиты информации</p> <p>Умеет применять принципы работы и правила эксплуатации программно-аппаратных средств защиты информации</p> <p>Владеет навыками разработки программ и методик испытаний опытного образца программно-технического средства защиты информации от НСД и специальных воздействий на соответствие техническим условиям</p> |
| | | ОПК-2.3.3 Проводит сопровождение комплекса мер по обеспечению безопасности объекта защиты с применением локальных нормативных актов и стандартов | <p>Знает содержание и порядок деятельности персонала по эксплуатации защищенных автоматизированных систем</p> <p>Умеет проводить испытания программно-технических средств защиты информации</p> <p>Владеет навыками разработки проектных решений на соответствие техническим условиям</p> |
| | ОПК-2.4 Способен проводить аудит защищенности объекта информатизации в соответствии с нормативными документами | ОПК-2.4.1 Определяет комплекс мер по обеспечению аудита защищенности объекта информатизации в соответствии с нормативными документами | <p>Знает критерии оценки защищенности объекта информатизации</p> <p>Умеет осуществлять контроль обеспечения уровня защищенности объектов информатизации</p> <p>Владеет навыками оценки защищенности объектов информатизации с помощью средств технической защиты</p> |
| | | ОПК-2.4.2 Реализует разработку аудита защищенности объекта информатизации в соответствии с нормативными документами | <p>Знает технические средства контроля эффективности мер защиты информации</p> <p>Умеет применять технические средства контроля эффективности мер защиты</p> |

| | | |
|--|---|--|
| | | информации Владеет навыками оценки защищенности объектов информатизации с помощью типовых программных средств |
| | ОПК-2.4.3 Проводит сопровождение комплекса мер аудита защищенности объекта информатизации в соответствии с нормативными документами | Знает программно-аппаратные средства контроля эффективности мер защиты информации Умеет оценивать влияние специальных воздействий на соответствие техническим условиям Владеет навыками оценки защищенности объектов информатизации с помощью крипто-средств |

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

| Код и наименование профессиональной компетенции | Код ПК (при наличии ПК) или ссылка на иные основания | Код трудовой функции | Индикаторы достижения компетенции |
|---|--|-----------------------------|--|
| Тип задач профессиональной деятельности: эксплуатационный | | | |
| ПК-1 Способен выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации | 06.032 Специалист по безопасности компьютерных систем и сетей | A/02.5 B/02.6 C/01.7 | ПК-1.1 Определяет состав работ по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации ПК-1.2 Администрирует работы по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации ПК-1.3 Применяет средства контроля работ по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации |
| ПК-2 Способен применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач | 06.032 Специалист по безопасности компьютерных систем и сетей | A/03.05 C/01.7 C/03.7 | ПК-2.1 Определяет состав программных средств системного, прикладного и специального назначения ПК-2.2 Осуществляет проверки работоспособности программных средств системного, прикладного и специального назначения ПК-2.3 Применяет программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач |

| Тип задач профессиональной деятельности: проектно-технологический | | | |
|--|--|----------------------------|--|
| ПК-3 Способен проводить анализ исходных данных для проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности и участвовать в проведении технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений | 06.032 Специалист по безопасности компьютерных систем и сетей | D/01.8 D/02.8 | <p>ПК-3.1 Использует инструментальные средства проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности</p> <p>ПК-3.2 Осуществляет анализ исходных данных для проектирования</p> <p>ПК-3.3 Проводит процедуры технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений</p> |
| ПК-4 Способен оформлять рабочую техническую документацию с учетом действующих нормативных и методических документов | 06.032 Специалист по безопасности компьютерных систем и сетей | C/04.7 C/06.7 D/04.8 | <p>ПК-4.1 Определяет состав рабочей технической документации</p> <p>ПК-4.2 Применяет технологические платформы, сервисы и информационные ресурсы создания технической документации</p> <p>ПК-4.3 Осуществляет сопровождение технической документации</p> |
| Тип задач профессиональной деятельности: экспериментально-исследовательский | | | |
| ПК-5 Способен принимать участие в организации и проведении контрольных проверок работоспособности и эффективности применяемых программных, программно-аппаратных и технических средств защиты информации | 06.034 Специалист по технической защите информации | G/01.7 G/02.7 H/07.7 | <p>ПК-5.1 Определяет состав контрольных проверок работоспособности и эффективности применяемых программных, программно-аппаратных и технических средств защиты информации</p> <p>ПК-5.2 Осуществляет организацию, контрольных проверок работоспособности и эффективности применяемых программных, программно-аппаратных и технических средств защиты информации</p> <p>ПК-5.3 Производит аттестацию объектов вычислительной техники на соответствие требованиям по защите информации</p> |
| ПК-6 Способен проводить анализ информационной безопасности объектов и систем на соответствие требованиям стандартов в области информационной безопасности | 06.034 Специалист по технической защите информации | F/01.7 I/01.8 | <p>ПК-6.1 Определяет состав требований стандартов в области информационной безопасности</p> <p>ПК-6.2 Создает и ведет справочный ресурс для анализа информационной безопасности объектов</p> <p>ПК-6.3 Подготавливает технические отчеты по информационной безопасности объектов и систем на соответствие требованиям стандартов в области информационной безопасности</p> |
| Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий | | | |

| | | | |
|---|---|--------------------------|---|
| <p>ПК-7 Способен способностью организовывать технологический процесс защиты информации ограниченного доступа в соответствии с нормативными правовыми актами и нормативными методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю</p> | <p>06.034 Специалист по технической защите информации</p> | <p>Е/06.7 И/01.8</p> | <p>ПК-7.1 Демонстрирует знание методологий организации технологический процесс защиты информации ограниченного доступа</p> <p>ПК-7.2 Исследует нормативные правовые акты и нормативные методические документы Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю, составляет отчеты о проделанной работе, обзоры</p> <p>ПК-7.3 Разрабатывает технические отчеты о проделанной работе, обзоры, готовит публикации</p> |
| <p>ПК-8 Способен принимать участие в формировании, организовывать и поддерживать выполнение комплекса мер по обеспечению информационной безопасности, управлять процессом их реализации</p> | <p>06.034 Специалист по технической защите информации</p> | <p>С/03.6 И/05.7</p> | <p>ПК-8.1 Определяет состав мер по обеспечению информационной безопасности</p> <p>ПК-8.2 Осуществляет стратегическое планирование процессом их реализации</p> <p>ПК-8.3 Организует и поддерживает выполнение комплекса мер по обеспечению информационной безопасности, управлять процессом их реализации</p> |

9. Специфические особенности ОПОП

Специфика данной образовательной программы заключается в подготовке выпускника к деятельности в области информационной безопасности на новом уровне качества, обеспечивающем интегрированный подход, применение современных фреймворков, методологий, цифровых технологий, стандартов и средств защиты информации, а также быстроту, мобильность, широкие возможности доступа и гибкость в создании систем. Выпускник призван осуществлять создание информационно-вычислительных систем различного назначения, начиная от определения состава требований к создаваемой системе защиты и заканчивая проверкой работоспособности созданной системы.

Организация учебного процесса осуществляется в соответствии с утвержденной образовательной программой, включающей документы и материалы, обновляемые ежегодно с учетом изменения законодательства, развития образовательных технологий, науки и потребностей работодателей.

Актуальность и востребованность специалистов данной образовательной программы на современном рынке труда непрерывно возрастает. Работодатели проявляют повышенный интерес к участию в образовательном процессе.

Выбор дисциплин и практик обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений, обеспечивает необходимые компетенции выпускника с учетом запросов работодателей, как в области научных исследований, так и в области производства, проектирования и управления. Это обоснование выбора дисциплин (модулей) и практик обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений, их необходимость и достаточность для формирования профессиональных компетенций выпускника с учетом запросов работодателей и требований современного рынка труда осуществляется с учетом запросов таких работодателей как краевая администрация, медицинские учреждения, «Моском», «Акцент», государственные структуры и коммерческие предприятия, и др.

Без сотрудников по информационной безопасности сегодня не могут обойтись ни коммерческие структуры, ни ведомственные организации. Специалисты создают системы защиты для конкретных предприятий, защищают локальные компьютерные сети от вирусных атак. Они предотвращают утечку важной информации, подлог данных и некомпетентность собственных сотрудников. В государственном масштабе специалисты по информационной безопасности создают системы защиты стратегической информации по обороноспособности страны, формируют секретные базы данных.

Специалисту информационной безопасности необходим навык коммуникабельности и умения работать в команде. Создание и наладка систем защиты - это коллективная работа нескольких специалистов: руководителя защищаемой компании, аналитика, проектировщиков систем, программистов. Ко всем нужно найти подход и суметь поставить задачу понятным для них языком.

К плюсам профессии можно отнести:

- востребованность на рынке труда, так как сфера информационной безопасности стремительно развивается, а значит, спрос на специалистов в этой области будет постоянно расти;
- высокая оплата труда;
- возможность освоения самых передовых технологий защиты информации;
- возможность посещать конференции и семинары;

- общение с разнообразными специалистами, возможность завязать полезные связи.

Выбор дисциплин обязательной части программы обеспечивает формирование необходимых универсальных и общепрофессиональных компетенций выпускника и требований современного рынка труда: готовность к международным профессиональным коммуникациям, умение выполнять проектные работы; владение инструментарием аппарата математики, искусственного интеллекта, имитационного моделирования, поддержки принятия решений и управления данными.

Выбор дисциплин части, формируемой участниками образовательных отношений, обеспечивает формирование необходимых профессиональных компетенций выпускника и требований современного рынка труда.

К дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений относятся: модуль Комплексная защита информационных процессов, модуль Комплексная защита объектов информатизации, а также дисциплины по выбору обучающихся.

Выпускники данной образовательной программы могут трудоустроиваться на следующих предприятиях: ООО «Rhonda Software», ООО «Сименс Финанс», ООО «ССК Звезда», ПАО «МТС», ПАО Сбербанк, ПАО «Ростелеком», ООО «ДНС Групп», ПАО «Ростелеком», Huawei Technologies Co. Ltd., ООО «SAP СНГ», ООО Морской порт и др.

10. Структура и содержание ОПОП

Структура и объем программы бакалавриата:

| Структура программы | | Объем программы и ее блоков в з.е. |
|---------------------|---|------------------------------------|
| Блок 1 | Дисциплины (модули) | 213 з.е. |
| | Обязательная часть | 153 з.е. |
| | Часть ОПОП, формируемая участниками образовательных отношений | 60 з.е. |
| Блок 2 | Практика | 21 з.е. |
| | Обязательная часть | 3 з.е. |
| | Часть ОПОП, формируемая участниками образовательных отношений | 18 з.е. |
| Блок 3 | Государственная итоговая аттестация: | 6 з.е. |
| | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | 6 з.е. |
| Объем программы | | 240 з.е. |

Дисциплины (модули), практики обязательной части обеспечивают формирование у обучающихся необходимых общепрофессиональных компетенций, а также универсальных компетенций.

К дисциплинам (модулям), практикам обязательной части относятся:

- Б1.О.01 Иностранный язык
- Б1.О.02 История
- Б1.О.03 Философия
- Б1.О.04 Безопасность жизнедеятельности
- Б1.О.05 Физическая культура и спорт
- Б1.О.06 Русский язык в профессиональной коммуникации
- Б1.О.07 Правоведение
- Б1.О.08 Экономика
- Б1.О.09 Модуль проектной деятельности*
- Б1.О.09.01 Основы проектной деятельности
- Б1.О.09.02 Математические основы управления проектами
- Б1.О.09.03 Управление проектными рисками
- Б1.О.09.04 Теория и проектирование защищенных систем
- Б1.О.10 Математические основы обеспечения информационной безопасности*
- Б1.О.10.01 Основы математического анализа
- Б1.О.10.02 Теория вероятностей и математическая статистика
- Б1.О.10.03 Линейная алгебра и аналитическая геометрия
- Б1.О.10.04 Дискретная математика
- Б1.О.10.05 Теория информации
- Б1.О.11 Физико-технические основы обеспечения информационной безопасности*
- Б1.О.11.01 Физика
- Б1.О.11.02 Электроника и схемотехника
- Б1.О.11.03 Электротехника
- Б1.О.11.04 Аппаратные средства вычислительной техники
- Б1.О.12 Модуль информационных технологий*
- Б1.О.12.01 Информатика
- Б1.О.12.02 Технологии и методы программирования
- Б1.О.12.03 Языки программирования
- Б1.О.12.04 Информационные технологии
- Б1.О.13 Методы и средства обеспечения информационной безопасности*
- Б1.О.13.01 Основы информационной безопасности

Б1.О.13.02 Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности

Б1.О.13.03 Основы управления информационной безопасностью

Б1.О.13.04 Сети и системы передачи информации

Б1.О.13.05 Программно-аппаратные средства защиты информации

Б1.О.13.06 Защита информации от утечки по техническим каналам

Б1.О.13.07 Методы и средства криптографической защиты информации

Б1.О.13.08 Гуманитарные аспекты информационной безопасности

Б2.О.01(У) Учебная практика. Ознакомительная практика.

Дисциплины (модули), практики части, формируемой участниками образовательных отношений, обеспечивают формирование у обучающихся универсальных и профессиональных компетенций.

К дисциплинам (модулям), практикам части, формируемой участниками образовательных отношений, относятся:

Б1.В.01 Комплексная защита информационных процессов

Б1.В.01.01 Организация и управление защитой информации на предприятии

Б1.В.01.02 Защита информационных процессов в компьютерных системах

Б1.В.02 Комплексная защита объектов информатизации

Б1.В.02.01 Радиотехника

Б1.В.02.02 Информационная безопасность автоматизированных систем

Б1.В.02.03 Защита информации в операционных системах

Б1.В.02.04 Математическая логика и теория алгоритмов

Б1.В.02.05 Моделирование объектов и систем защиты информации

Б1.В.02.06 Комплексная защита объектов информатизации

Б1.В.02.07 Документоведение

Б1.В.03 Элективные курсы по физической культуре и спорту

Б1.В.ДВ.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1

Б1.В.ДВ.01.01 Средства мультимедиа

Б1.В.ДВ.01.02 Web-технологии

Б1.В.ДВ.02 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2

Б1.В.ДВ.02.01 Вычислительные сети

Б1.В.ДВ.02.02 Основы инженерного и инженерно-технического обеспечения

Б1.В.ДВ.03 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3

- Б1.В.ДВ.03.01 Информационно-аналитическая деятельность по обеспечению комплексной безопасности
- Б1.В.ДВ.03.02 Web-дизайн
- Б1.В.ДВ.04 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4*
- Б1.В.ДВ.04.01 Проверка информационной защищенности на соответствие нормативным документам
- Б1.В.ДВ.04.02 Аудит и мониторинг безопасности
- Б1.В.ДВ.05 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5*
- Б1.В.ДВ.05.01 Защита на сетевом уровне
- Б1.В.ДВ.05.02 Системы управления
- Б1.В.ДВ.06 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6*
- Б1.В.ДВ.06.01 Наука о данных и аналитика больших объемов данных
- Б1.В.ДВ.06.02 Теория кодирования
- Б2.В.01(П) Производственная практика. Организационно-управленческая практика
- Б2.В.02(П) Производственная практика. Эксплуатационная практика
- Б2.В.03(П) Производственная практика. Экспериментально-исследовательская практика
- Б2.В.04(П) Производственная практика. Проектно-технологическая практика
- Б2.В.05(П) Производственная практика. Преддипломная практика
- ФТД.01 Теоретико-числовые методы в криптографии
- ФТД.02 Цифровая электроника

Программа бакалавриата обеспечивает реализацию дисциплин по философии, истории (истории России, всеобщей истории), иностранному языку, безопасности жизнедеятельности, основам информационной безопасности, организационному и правовому обеспечению информационной безопасности, основам управления информационной безопасностью, сетям и системам передачи информации, программно-аппаратным средствам защиты информации, защите информации от утечки по техническим каналам, методам и средствам криптографической защиты информации в рамках Блока 1 «Дисциплины (модули)».

ОП обеспечивает реализацию дисциплины по физической культуре и спорту в объеме 2 з.е. в рамках Блока 1 «Дисциплины (модули)» и реализацию дисциплины «Элективные курсы по физической культуре и спорту» в объеме 328 академических часов, которые являются обязательными для освоения.

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, составляет 65 процентов общего объема программы.

9. Особенности организации образовательного процесса по образовательной программе для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

В ДВФУ реализуется организационная модель инклюзивного образования – обеспечение равного доступа к образованию для всех обучающихся с учетом различных особых образовательных потребностей и индивидуальных возможностей студентов. Модель позволяет лицам, имеющим ограниченные возможности здоровья (ОВЗ), использовать образование как наиболее эффективный механизм развития личности, повышения своего социального статуса. В целях создания условий по обеспечению инклюзивного обучения инвалидов и лиц с ОВЗ структурные подразделения ДВФУ выполняют следующие задачи:

- Департамент по работе с абитуриентами организует профориентационную работу среди потенциальных абитуриентов, в том числе среди инвалидов и лиц с ОВЗ: дни открытых дверей, профориентационное тестирование, вебинары для выпускников школ, учебных заведений профессионального образования, консультации для данной категории обучающихся и их родителей по вопросам приема и обучения, готовит рекламно-информационные материалы, организует взаимодействие с образовательными организациями;

- Институты/Школы, совместно с Департаментом карьеры и стипендиальных программ, осуществляют сопровождение инклюзивного обучения инвалидов, решение вопросов развития и обслуживания информационно-технологической базы инклюзивного обучения, элементов дистанционного обучения инвалидов, создание безбарьерной среды, сбор сведений об инвалидах и лицах с ОВЗ, обеспечивают их систематический учет на этапах поступления, обучения, трудоустройства;

- организация по социализации и адаптации студентов с ограниченными возможностями «КИТ» обеспечивает адаптацию инвалидов и лиц с ОВЗ к условиям и режиму учебной деятельности, проводит мероприятия по созданию социокультурной толерантной среды, необходимой для формирования гражданской, правовой и профессиональной позиции соучастия, готовности всех членов коллектива к общению и сотрудничеству, к способности толерантно воспринимать социальные, личностные и культурные различия.

Содержание высшего образования по образовательным программам и условия организации обучения лиц с ОВЗ определяются адаптированной образовательной программой, а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации, которая разрабатывается Федеральным учреждением медико-социальной экспертизы. Адаптированная образовательная программа разрабатывается при наличии заявления со стороны обучающегося (родителей, законных представителей) и медицинских показаний. Обучение по образовательным программам инвалидов и обучающихся с ОВЗ осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. Выбор методов обучения в каждом отдельном случае обуславливается целями обучения, содержанием обучения, уровнем профессиональной подготовки педагогов, методического и материально-технического обеспечения, наличием времени на подготовку, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья обучающихся.

ДВФУ обеспечивает обучающимся лицам с ОВЗ и инвалидам возможность освоения специализированных адаптационных дисциплин, включаемых в вариативную часть ОПОП. Преподаватели, курсы которых требуют выполнения определенных специфических действий, представляющих собой проблему или действие, невыполнимое для обучающихся, испытывающих трудности с передвижением или речью, обязаны учитывать эти особенности и предлагать инвалидам и лицам с ОВЗ альтернативные методы закрепления изучаемого материала. Своевременное информирование преподавателей об инвалидах и лицах с ОВЗ в конкретной группе осуществляется ответственным лицом, установленным приказом директора школы.

В читальных залах Научной библиотеки ДВФУ рабочие места для людей с ограниченными возможностями здоровья оснащены дисплеями и принтерами Брайля; оборудованы портативными устройствами для чтения плоскочечатных текстов, сканирующими и читающими машинами, видеоувеличителем с возможностью регуляции цветовых спектров; увеличивающими электронными лупами и ультразвуковыми маркировщиками.

При необходимости для инвалидов и лиц с ОВЗ могут разрабатываться индивидуальные учебные планы и индивидуальные графики обучения. Срок получения высшего образования при обучении по индивидуальному учебному плану для инвалидов и лиц с ОВЗ при желании может быть увеличен, но не более чем на год.

При направлении инвалида и обучающегося с ОВЗ в организацию или на предприятие для прохождения предусмотренной учебным планом практики ДВФУ согласовывает с организацией (предприятием) условия и виды труда с учетом рекомендаций Федерального учреждения медико-социальной экспертизы и индивидуальной программы реабилитации инвалида. При необходимости для прохождения практик могут создаваться специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых студентом-инвалидом трудовых функций.

Для осуществления мероприятий текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации инвалидов и лиц с ОВЗ применяются фонды оценочных средств, адаптированные для таких обучающихся и позволяющие оценить достижение ими результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе. Форма проведения промежуточной и государственной итоговой аттестации для студентов-инвалидов и лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумажном носителе, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

1. Документы, регламентирующие организацию и содержание учебного процесса

1.1. Календарный график учебного процесса

Календарный график учебного процесса по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность, программы бакалавриата «Организация и технологии защиты информации (по отрасли или в сфере профессиональной деятельности)» устанавливает последовательность и продолжительность теоретического обучения, экзаменационных сессий, практик, государственной итоговой аттестации, каникул. График разработан в соответствии с требованиями образовательного стандарта, рекомендациями примерной ОПОП и составлен по форме, определенной Департаментом организации образовательной деятельности («Методические рекомендации по разработке учебных планов по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, реализуемым в ДВФУ в 2021-2022 учебном году и календарного учебного графика»), согласован и утвержден вместе с учебным планом. Календарный график учебного процесса представлен в Приложении 1.

1.2. Учебный план

Учебный план по образовательной программе по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность, «Организация и технологии защиты информации (по отрасли или в сфере профессиональной деятельности)» составлен в соответствии с требованиями к структуре ОПОП, сформулированными в соответствующем разделе ФГОС ВО по направлению подготовки, по форме, определенной департаментом образовательной деятельности и по форме, разработанной Информационно-методическим центром анализа (г. Шахты), одобрен решением Ученого совета вуза, согласован дирекцией школы, департаментом организации образовательной деятельности и утвержден проректором по учебной и воспитательной работе. В учебном плане указан перечень дисциплин (модулей), практик, аттестационных испытаний государственной итоговой аттестации обучающихся, других видов учебной деятельности с указанием их объема в зачетных единицах, последовательности и распределения по периодам обучения. В учебном плане выделяется объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (по видам учебных занятий) и самостоятельной работы обучающихся. Для каждой дисциплины (модуля) и практики указана форма промежуточной аттестации обучающихся, а также некоторые формы текущего контроля: указываются конкретные формы

(курсовые работы / проекты, контрольные работы и т.п.). Содержание учебного плана ОПОП определяется образовательным стандартом, на основании которого реализуется программа.

Учебный план представлен в Приложении 2.

1.3. Сборник аннотаций рабочих программ дисциплин

Сборник аннотаций рабочих программ дисциплин (модулей) представлен в Приложении 3.

1.4. Рабочие программы дисциплин

Рабочие программы разработаны для всех дисциплин (модулей) учебного плана.

В структуру РПД входят следующие разделы:

- титульный лист;
- аннотация;
- структура и содержание теоретической и практической части курса;
- учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся;
- контроль достижения целей курса (фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине; описание оценочных средств для текущего контроля);
- список учебной литературы и информационное обеспечение дисциплины (перечень основной и дополнительной учебной литературы, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»);
- методические указания по освоению дисциплины;
- перечень информационных технологий и программного обеспечения;
- материально-техническое обеспечение дисциплины;
- фонды оценочных средств.

Фонды оценочных средств, для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) являются неотъемлемой частью РПД, в которые входят:

- описание индикаторов достижения компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- перечень контрольных заданий или иных материалов, необходимых для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- описание процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

В рабочие программы также включено описание форм текущего контроля по дисциплинам.

РПД по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность, программы бакалавриата «Организация и технологии защиты информации (по отрасли или в сфере профессиональной деятельности)» составлены с учетом последних достижений в области информационных систем управления и отражают современный уровень развития науки и практики.

Рабочие программы дисциплин (модулей) представлены в Приложении 4.

1.5 Сборник рабочих программ практик

Учебным планом ОПОП ДВФУ по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность, «Организация и технологии защиты информации (по отрасли или в сфере профессиональной деятельности)» предусмотрены следующие виды и типы практик:

1. Учебная практика. Ознакомительная практика

Целями учебной ознакомительной практики являются:

- выработка у студентов навыков работы с технологической и ознакомительной документацией;
- приобретение студентами практических навыков и компетенций анализа систем, внедрения и эксплуатации средств и систем защиты информации;
- развитие инициативы и творческих способностей к поиску новых технических решений на основе последних достижений науки и техники.

Вид практики – учебная практика.

Тип практики – ознакомительная практика

Способ проведения – стационарная или выездная.

Форма проведения – концентрированно, путем выделения в графике учебного процесса непрерывного периода учебного времени в неделях для проведения практики во 2 семестре на 1 курсе (трудоемкость по учебному плану 3 зачетные единицы).

2. Производственная практика. Организационно-управленческая практика

Целями практики являются:

- приобретение практического опыта участия в проведении аттестации

объектов информатизации по требованиям безопасности информации ;

- приобретение студентами практических навыков и компетенций анализа систем, внедрения и эксплуатации средств и систем защиты информации;

- развитие инициативы и творческих способностей к поиску новых технических решений на основе последних достижений науки и техники.

Вид практики: производственная практика.

Тип практики: организационно-управленческая практика.

Способ проведения практики: стационарная или выездная.

Форма проведения практики: концентрированная.

Время проведения производственной практики: в соответствии с учебным планом в течение двух недель в четвертом семестре обучения на 2 курсе (трудоемкость по учебному плану 3 зачетные единицы).

3. Производственная практика. Эксплуатационная практика

Целями производственной практики являются:

- выработка у студентов навыков работы с эксплуатационной документацией;

- приобретение студентами практических навыков и компетенций анализа систем, внедрения и эксплуатации средств и систем защиты информации;

приобретение первоначальных практических навыков выполнения должностных обязанностей в системе государственного и муниципального управления, системе управления предприятий и организаций различных форм собственности.

Вид практики – производственная практика.

Тип практики – эксплуатационная практика.

Способ проведения – стационарная или выездная.

Форма проведения – концентрированно, путем выделения в графике учебного процесса непрерывного периода учебного времени в неделях для проведения практики в 6 семестре на 3 курсе (трудоемкость по учебному плану 3 зачетные единицы, 108 академических часов).

4. Производственная практика. Экспериментально-исследовательская практика

Целями экспериментально-исследовательской практики являются:

- выработка у студентов навыков работы с технологической и экспериментально-исследовательской документацией;

- приобретение студентами практических навыков и компетенций анализа систем, внедрения и эксплуатации средств и систем защиты информации;

- развитие инициативы и творческих способностей к поиску новых технических решений на основе последних достижений науки и техники.

Вид практики – производственная практика.

Тип практики – экспериментально-исследовательская практика.

Способ проведения – стационарная или выездная.

Форма проведения – практика проводится в рассредоточенной форме в течение шестого семестра обучения (3-й курс), трудоемкость по учебному плану 3 зачетные единицы.

5. Производственная практика. Проектно-технологическая практика

Целями проектно-технологической практики являются:

- выработка у студентов навыков работы с проектно-технологической документацией;

- приобретение студентами практических навыков и компетенций анализа систем, внедрения и эксплуатации средств и систем защиты информации;

- приобретение первоначальных практических навыков выполнения должностных обязанностей в системе государственного и муниципального управления, системе управления предприятий и организаций различных форм собственности.

Вид практики – производственная практика.

Тип практики – проектно-технологическая практика.

Способ проведения – стационарная или выездная.

Форма проведения – концентрированно, путем выделения в графике учебного процесса непрерывного периода учебного времени в неделях для проведения практики в 8 семестре на 4 курсе (трудоемкость по учебному плану 3 зачетных единицы).

6. Производственная практика. Преддипломная практика

Целями преддипломной практики являются:

- закрепление теоретических знаний по блоку профессиональных дисциплин;

- развитие и накопление специальных умений и навыков, изучение организационно-методических и нормативных документов и участие в их разработке для решения отдельных задач по месту прохождения практики;
- формирование и развитие универсальных и профессиональных компетенций;
- ознакомление с содержанием основных работ и исследований, выполняемых на предприятии или в организации по месту прохождения практики;
- изучение особенностей строения, состояния, поведения и/или функционирования служб защиты информации предприятий;
- усвоение приемов, методов и способов обработки, представления и интерпретации результатов исследований, проведенных в ходе практики;
- приобретение практических навыков по разработке и использованию информационных технологий обработки данных;
- развитие элементов профессиональной квалификации, связанных с использованием информационных технологий;
- изучение действующих на предприятии информационных систем;
- приобретение практических навыков в будущей профессиональной деятельности;
- приобретение опыта в исследовании актуальной научной проблемы, а также подбор необходимых материалов для выполнения выпускной квалификационной работы.

Вид практики – производственная практика.

Тип практики – преддипломная практика.

Способ проведения – стационарная или выездная.

Форма проведения – концентрированно, путем выделения в графике учебного процесса непрерывного периода учебного времени в неделях для проведения практики в 8 семестре на 4 курсе (трудоемкость по учебному плану 3 зачетных единицы).

Рабочие программы практик разработаны в соответствии с Положением о практике обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования - программы бакалавриата, программы специалитета и программы магистратуры в школах ДВФУ, утверждённым приказом ректора от 14.05.2018 № 12-13-870, с приказом от 5 августа 2020

года о практической подготовке обучающихся Минобрнауки России N 885 Минпросвещения России № 390, и включают в себя:

- указание вида, типа практики, способа и формы (форм) её проведения;
- перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы;
- указание места практики в структуре образовательной программы;
- указание объёма практики в зачетных единицах и её продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах;
- выделенный объем практической подготовки, предусматривающий участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью;
- содержание практики, в том числе практической подготовки;
- указание форм отчётности по практике;
- фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике;
- перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики;
- перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);
- описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.

Программы практик и сопутствующие документы представлены в Приложении 5.

1.6. Программа государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация выпускника ДВФУ по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность, профиль «Организация и технологии защиты информации (по отрасли или в сфере профессиональной деятельности)» является обязательной и осуществляется после освоения основной профессиональной образовательной программы в полном объеме.

Государственная итоговая аттестация включает защиту выпускной квалификационной работы, если иное не предусмотрено стандартом. Государственный экзамен в составе государственной итоговой аттестации не предусмотрен. Перечень конкретных форм ГИА по реализуемым ОП ВО ежегодно утверждается Ученым советом ДВФУ по представлению Ученых советов школ (советов филиалов).

Программа государственной итоговой аттестации разработана в соответствии с Положением о государственной итоговой аттестации, утвержденной приказом ректора «О введении в действие Положения о государственной итоговой аттестации по ОП ВО» от 24.05.2019 № 12-13-1039.

Программа государственной итоговой аттестации включает в себя фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации, а также определяет требования к содержанию, объему и структуре выпускных квалификационных работ.

Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации включает в себя:

- перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы;
- описание индикаторов достижения компетенций, шкалу оценивания;
- описание результатов освоения образовательной программы;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы.

Программа государственной итоговой аттестации представлена в Приложении 6.

1.7 Рабочая программа воспитания

Рабочая программа воспитания по образовательной программе разрабатывается в соответствии с утвержденной Рабочей программой воспитания ДВФУ (ПР-ДВФУ-726-2021) (рег. от 01.06.2021 № 12-50-65).

1.8 Календарный план воспитательной работы

Календарный план воспитательной работы по образовательной программе разрабатывается в соответствии с примерным календарным

планом воспитательной работы на текущий год (сетевой диск «Аккредитация:/БАЗА ОПОП на 2022-2023 уч.г.»).

2. Фактическое ресурсное обеспечение реализации ОПОП

2.1 Сведения о кадровом обеспечении ОПОП

Кадровое обеспечение реализации образовательной программы соответствует требованиям ФГОС. Сведения размещаются на сайте ДВФУ в разделе «Сведения об образовательной организации», подраздел «Руководство. Педагогический (научно-педагогический) состав», ссылка на сайт: <https://www.dvfu.ru/sveden/employees/>.

2.2 Сведения о наличии электронной информационно-образовательной среды ДВФУ

Обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде ДВФУ из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории ДВФУ, так и вне ее. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды могут быть созданы с использованием ресурсов иных организаций.

Электронная информационно-образовательная среда ДВФУ обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик;

- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

Электронная информационно-образовательная среда ДВФУ дополнительно обеспечена фиксацией хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения образовательной программы.

Реализация образовательной программы с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий:

- проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное, посредством информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

2.3 Сведения о материально-техническом и учебно-методическом обеспечении

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ДВФУ.

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

ДВФУ обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению при необходимости).

Сведения о материально-техническом обеспечении ОПОП, включая информацию о наличии оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий и самостоятельной работы обучающихся с перечнем основного оборудования, объектов физической культуры и спорта, программного обеспечения, представлены в рабочих программах дисциплин.

2.4 Финансовые условия реализации образовательной программы

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Министерством науки и высшего образования Российской Федерации.

2.5. Условия применения механизма оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по данной программе определяется в рамках системы внутренней и внешней оценки.

С целью совершенствования образовательной программы проводится внутренняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся с привлечением работодателей и их объединений. Также в рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по образовательной программе осуществляется в рамках процедуры государственной аккредитации с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по ОПОП требованиям ФГОС ВО.

Внешняя оценка осуществляется в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе иностранными организациями, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников, соответствия требованиям профессиональных стандартов (при наличии), требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.