

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Иркутский государственный университет путей сообщения»
(ФГБОУ ВО ИрГУПС)

УТВЕРЖДЕНО
приказом ректора
от «08» мая 2020 г. № 266-1

Б2.В.02 (У) ПРАКТИКА
учебная – по получению первичных профессиональных умений и
навыков

рабочая программа практики

Направление подготовки – 10.03.01 Информационная безопасность

Профиль – Безопасность автоматизированных систем (по отрасли или в сфере профессиональной деятельности)

Квалификация выпускника – бакалавр

Форма обучения – очная

Нормативный срок обучения – 4 года

Способ проведения практики – стационарная

Форма проведения практики – дискретная

Кафедра разработчик программы – Информационные системы и защита информации

Общая трудоемкость в з.е. – 3

Продолжительность в неделях – 2

Часов по учебному плану – 108

Форма промежуточной аттестации в семестре:
зачет с оценкой 4

ИРКУТСК

Рабочая программа практики разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность (уровень бакалавриата), утвержденным Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 01.12.2016 г. № 1515, и на основании учебного плана по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность, профиль «Безопасность автоматизированных систем (по отрасли или в сфере профессиональной деятельности)», утвержденного Учёным советом ИрГУПС от 30.12.2016 г. протокол № 6.

Программу составил: к.ф.-м.н., доцент

Р.Ю. Шлаустас

Рабочая программа практики обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе для обучения обучающихся по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность на заседании кафедры «Информационные системы и защита информации». Протокол от «29» апреля 2020 г. № 11

Зав. кафедрой, д.т.н., доцент

Л.В. Аршинский

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ	
1.1 Цели проведения практики	
1	Развить навыки, полученные в результате освоения предметов, предшествующих практике.
2	Самостоятельно освоить ряд методов программного решения некоторых задач из математики, криптографии или защиты операционной системы и файловой системы компьютера.
1.2 Задачи проведения практики	
1	Усвоение и закрепление знаний, умений и навыков по программированию.
2	Освоить некоторые методы решения математических задач.
3	Освоить некоторые задачи защиты программ.
4	Получить знания по некоторым криптографическим методам.
5	Получение и развитие первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.
6	Подготовка к углубленному изучению специальных дисциплин.
1.3 Цель воспитания и задачи воспитательной работы в рамках дисциплины	
Профессионально-трудовое воспитание обучающихся	
<p>Цель – формирование у обучающихся осознанной профессиональной ориентации, понимания общественного смысла труда и значимости его для себя лично, ответственного, сознательного и творческого отношения к будущей деятельности, профессиональной этики, способности предвидеть изменения, которые могут возникнуть в профессиональной деятельности, и умению работать в изменённых, вновь созданных условиях труда.</p> <p>Цель профессионально-трудового воспитания достигается по мере решения в единстве следующих задач:</p> <ul style="list-style-type: none"> – формирование сознательного отношения к выбранной профессии; – воспитание чести, гордости, любви к профессии, сознательного отношения к профессиональному долгу, понимаемому как личная ответственность и обязанность; – формирование психологии профессионала; – формирование профессиональной культуры, этики профессионального общения; – формирование социальной компетентности и другие задачи, связанные с имиджем профессии и авторитетом транспортной отрасли 	
Научно-образовательное воспитание обучающихся	
<p>Цель научно-образовательного воспитания – создание условий для реализации научно-образовательного потенциала обучающихся в форме наставничества, тьюторства, научного творчества.</p> <p>Цель достигается по мере решения в единстве следующих задач:</p> <ul style="list-style-type: none"> – формирование системного и критического мышления, мотивации к обучению, развитие интереса к творческой научной деятельности; – создание в студенческой среде атмосферы взаимной требовательности к овладению знаниями, умениями и навыками; – популяризация научных знаний среди обучающихся; – содействие повышению привлекательности науки, поддержка научно-технического творчества; – создание условий для получения обучающимися достоверной информации о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, повышения заинтересованности в научных познаниях об устройстве мира и общества; – совершенствование организации и планирования самостоятельной работы обучающихся как образовательной технологии формирования будущего специалиста путем индивидуальной познавательной и исследовательской деятельности 	

2 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося	
1	Б1.Б.07 Информатика
2	Б1.В.ДВ.03.01 Основы программирования
2.2 Дисциплины и практики, для которых прохождение данной практики необходимо как предшествующее	
1	Б1.Б.14 Криптографические методы защиты информации
2	Б1.Б.20 Технологии и методы программирования
3	Б2.В.04(Пд) Производственная практика - преддипломная

3 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
ОПК-5: способностью использовать нормативные правовые акты в профессиональной деятельности	
Минимальный уровень освоения компетенции	
Знать	способы и технологии поиска требуемой информации, нормативно-правовые акты (НПА) в области информационной безопасности (ИБ);
Уметь	выбрать методики и средства решения задачи, разрабатывать планы и программы проведения работ;
Владеть	методами систематизации научно-технической информации.
Базовый уровень освоения компетенции	
Знать	порядок разработки плана и программы, а также систематизацию научно-технической информации по теме исследования в соответствии с НПА;
Уметь	применять изученные методики при разработке планов работ;
Владеть	брать на себя разработку отдельных документов.
Высокий уровень освоения компетенции	
Знать	методики сбора и обработки информации;
Уметь	полностью организовать сбор и обработку информации;
Владеть	в полной мере взять на себя разработку необходимой документации по защите информации и применить ее при практической работе по защите информации.

ОПК-7: способностью определять информационные ресурсы, подлежащие защите, угрозы безопасности информации и возможные пути их реализации на основе анализа структуры и содержания информационных процессов и особенностей функционирования объекта защиты	
Минимальный уровень освоения компетенции	
Знать	способы определения информационных ресурсов, подлежащих защите;
Уметь	анализировать состояние защиты объектов;
Владеть	методами оценки угрозы безопасности и формировать требования к системе безопасности информационной системы (ИС).
Базовый уровень освоения компетенции	
Знать	способы повышения эффективности мер защиты;
Уметь	внедрять методы защиты на основе программных с аппаратных средств;
Владеть	методами эксплуатации объекта защиты и проведения аудита ИБ.
Высокий уровень освоения компетенции	
Знать	методы построения эффективной системы информационной защиты объекта;
Уметь	полностью построить систему защиты объекта;
Владеть	методами проведения расследований инцидентов информационной безопасности.
ПК-4: способностью участвовать в работах по реализации политики информационной безопасности, применять комплексный подход к обеспечению информационной безопасности объекта защиты	
Минимальный уровень освоения компетенции	
Знать	принципы должны быть заложены в комплекс мер по защите информации в ИС;
Уметь	сформулировать отдельные разделы обеспечения ИБ ИС;
Владеть	методами работы со средствами защиты информации.
Базовый уровень освоения компетенции	
Знать	методику подбора и выбора средств защиты ИС;
Уметь	детально обосновать меры защиты с учетом разумной достаточности;
Владеть	способностями обоснования выбора некоторых средств защиты и их разумного применения.
Высокий уровень освоения компетенции	
Знать	как обосновать комплекс средств обеспечения ИБ;

Уметь	применять весь комплекс средств защиты информации;
Владеть	в полной мере способностями обоснования выбора средств защиты и из разумного применения.

ПК-9: способностью осуществлять подбор, изучение и обобщение научно-технической литературы, нормативных и методических материалов, составлять обзор по вопросам обеспечения информационной безопасности по профилю своей профессиональной деятельности	
Минимальный уровень освоения компетенции	
Знать	нормативно-правовую базу информационной безопасности;
Уметь	применять нормативно-правовую базу к исследованию информационной безопасности;
Владеть	знаниями об основных понятиях политики безопасности.
Базовый уровень освоения компетенции	
Знать	основные виды угроз ИБ и методы борьбы с ними;
Уметь	анализировать причины, приводящие к нарушению ИБ;
Владеть	знаниями о программных и аппаратных средствах защиты.
Высокий уровень освоения компетенции	
Знать	основные методы моделирования, анализа информационных систем и их безопасности;
Уметь	применить известные методы защиты вычислительных сетей (ВС) и предлагать новые;
Владеть	в полной мере методами защиты ВС от злоумышленников и внедрять программные и аппаратные средства защиты.

ПК-15: 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	
Минимальный уровень освоения компетенции	
Знать	классификацию и виды угроз ИБ;
Уметь	выделить основные угрозы безопасности ИС;
Владеть	методами защиты операционных систем (ОС), сетей и ИС.
Базовый уровень освоения компетенции	
Знать	как разграничить права доступа;
Уметь	анализировать актуальность угроз ИБ;
Владеть	методами противодействия отдельным угрозам.
Высокий уровень освоения компетенции	
Знать	как защитить доступ к ресурсам ИС;
Уметь	методами противодействия всем известным угрозам;
Владеть	навыками обеспечения ИБ объекта.

В результате прохождения практики обучающийся должен

Знать	
1	программные средства решения поставленных задач;
2	математические методы в предметной области;
3	системное и прикладное программное обеспечение.
Уметь	
1	осуществлять поиск информации по заданной проблеме;
2	использовать инструментальные средства, поддерживающие разработку программного обеспечения;
3	обрабатывать и интерпретировать результаты проведенной работы;
4	применить методики составления алгоритмов и компьютерных программ.
Владеть	
1	навыками организации самостоятельной работы;
2	навыками работы с литературой и поиском информации;
3	навыками подготовки отчетной документации;
4	владеть основными инструментальными средствами разработки программного и информационного обеспечения.

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ			
4.1 РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН) ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ			
№	Период	Выполняемое мероприятие	Место выполнения мероприятия

1	За месяц до начала практики	Получение индивидуального задания, выполняемого в период практики	ФГБОУ ВО ИРГУПС, кафедра «Информационные системы и защита информации»
2	За неделю до начала практики	Прохождение инструктажа по охране труда и технике безопасности	ФГБОУ ВО ИРГУПС, кафедра «Информационные системы и защита информации»
3	Первый день практики	Ознакомление с приказом о приеме на практику и назначение руководителя практики от профильной организации	Профильная организация – место прохождения практики
		Согласование с руководителем практики от профильной организации рабочего графика (плана) прохождения практики, индивидуального задания, выполняемого в период практики, содержание практики и планируемых результатов практики	
		Прохождение медицинского осмотра и оформление на работу	
		Прохождение инструктажа по охране труда, технике безопасности, пожарной безопасности на рабочем месте и ознакомление с правилами трудового внутреннего распорядка профильной организации	
4	Период практики	Выполнение индивидуального задания	Профильная организация – место прохождения практики
5	За три дня до окончания практики	Написание отчета по практике	Профильная организация – место прохождения практики
6	Последний день практики	Получение отзыва от руководителя практики от профильной организации	Профильная организация – место прохождения практики
		Отправление через ЭИОС университета отчетных документов и получение оценки результатов прохождения практики и выполнения индивидуального задания от руководителя практики университета	ФГБОУ ВО ИРГУПС, кафедра «Информационные системы и защита информации»

4.2 ТИПОВОЕ ЗАДАНИЕ, ВЫПОЛНЯЕМОЕ ОБУЧАЮЩИМСЯ В ПЕРИОД ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Код компетенции	Содержание компетенции	Выполняемая работа	Объем в час.	Учебная литература, ресурсы сети «Интернет»	Форма отчетности
ОПК-5	способностью использовать нормативные правовые акты в профессиональной деятельности	Изучение законодательных актов, постановлений Правительства, приказов ФСТЭК	10	Л1.1 – Л1.6, Л2.1 – Л2.5, Л3.1, Л3.2, Л4.1, Л4.2, Э.1-Э.6	Отчет
ОПК-7	способностью определять информационные ресурсы, подлежащие защите, угрозы безопасности информации и возможные пути их реализации на основе анализа структуры и содержания информационных	Изучить основные угрозы и уязвимости программного обеспечения, программно-аппаратные меры защиты	20	Л1.1 – Л1.6, Л2.1 – Л2.5, Л3.1, Л3.2, Л4.1, Л4.2, Э.1-Э.6	Отчет

	процессов и особенностей функционирования объекта защиты				
ПК-4	способностью участвовать в работах по реализации политики информационной безопасности, применять комплексный подход к обеспечению информационной безопасности объекта защиты	Работа над полученным от руководителя практики заданием. Задание может касаться программной реализации некоторых методов криптографической защиты или программно-математического воздействия со стороны вредоносного ПО и методов его обнаружения или защиты	64	Л1.1 – Л1.6, Л2.1 – Л2.5, Л3.1, Л3.2, Л4.1, Л4.2, Э.1-Э.6	Отчет
ПК-9	способностью осуществлять подбор, изучение и обобщение научно-технической литературы, нормативных и методических материалов, составлять обзор по вопросам обеспечения информационной безопасности по профилю своей профессиональной деятельности	Изучение специальной литературы, обобщить полученные данные	8	Л1.1 – Л1.6, Л2.1 – Л2.5, Л3.1, Л3.2, Л4.1, Л4.2, Э.1-Э.6	Отчет
ПК-15	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	При выполнении программной реализации задания предусмотреть его защиту паролем	6	Л1.1 – Л1.6, Л2.1 – Л2.5, Л3.1, Л3.2, Л4.1, Л4.2, Э.1-Э.6	Отчет

Фонд оценочных средств разрабатывается в соответствии с Положением о формировании фондов оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и государственной итоговой аттестации № П.312000.06.7.188-2017.

Фонд оценочных средств оформляется в виде приложения № 1 к рабочей программе практики и размещаются в электронной информационно-образовательной среде Университета, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

6 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

6.1 Учебная литература

6.1.1 Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год издания	Кол-во экз. в библиотеке/ 100% онлайн
ЛП.1	Курило А.П., Милославская Н.Г., Сенаторов М.Ю., Толстой А.И.	Основы управления информационной безопасностью. Серия «Вопросы управление информационной безопасностью». Выпуск 1: учебное пособие. [Электронный ресурс] https://e.lanbook.com/book/5178#book_name	М.: «Горячая линия-Телеком», 2012.	100% онлайн
ЛП.2	Корниенко А.А	Информационная безопасность и защита информации на железнодорожном транспорте. В 2-х частях. Часть 1. Методология и система обеспечения информационной безопасности на железнодорожном транспорте: учебник. [Электронный ресурс] https://e.lanbook.com/book/59240#book_name	М.: УМЦ по образованию на ж.-д. трансп., 2014.	100% онлайн
ЛП.3	Корниенко А.А	Информационная безопасность и защита информации на железнодорожном транспорте. В 2-х частях. Часть 2. Программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности на железнодорожном транспорте: учебное пособие. [Электронный ресурс] https://e.lanbook.com/book/59240#book_name	М.: УМЦ по образованию на ж.-д. трансп., 2014.	100% онлайн
ЛП.4	Малюк А.А., Горбатов В.С., Королев В.И.	Введение в информационную безопасность: учебное пособие. [Электронный ресурс] https://e.lanbook.com/book/5171#book_name	«Горячая линия-Телеком», 2012.	100% онлайн
ЛП.5	Паршин К.А.	Оценка уровня информационной безопасности на объекте информатизации: учебное пособие. [Электронный ресурс] https://e.lanbook.com/book/80018#book_name	М.: УМЦ по образованию на ж.-д. трансп., 2015.	100% онлайн
ЛП.6	Арипова О.В., Гущин А.Н., Палехова О.А.	Программирование на языке высокого уровня: лабораторный практикум для вузов. [Электронный ресурс] https://e.lanbook.com/book/63671?category_pk=1557#authors	Калининград: Балтийский государственный технический университет «Военмех» имени Д.Ф. Устинова, 2014.	100% онлайн
6.1.2 Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год издания	Кол-во экз. в библиотеке/ 100% онлайн
ЛП.1	Милославская Н.Г., Сенаторов М.Ю., Толстой	Серия «Вопросы управление информационной безопасностью». Выпуск 2. Управление рисками информационной безопасности: учебное пособие	М.: «Горячая линия-Телеком», 2012	100% онлайн

	А.И.	[Электронный ресурс] https://e.lanbook.com/book/5179#book_name		
Л2.2	Милославская Н.Г., Сенаторов М.Ю., Толстой А.И.	Серия «Вопросы управление информационной безопасностью». Выпуск 3. Управление инцидентами информационной безопасности и непрерывностью бизнеса: учебное пособие. [Электронный ресурс] https://e.lanbook.com/book/5180#book_name	М.: «Горячая линия-Телеком», 2013	100% онлайн
Л2.3	Милославская Н.Г., Сенаторов М.Ю., Толстой А.И.	Серия «Вопросы управление информационной безопасностью». Выпуск 4. Технические, организационные и кадровые аспекты управления информационной безопасностью: учебное пособие. [Электронный ресурс] https://e.lanbook.com/book/5181#book_name	М.: «Горячая линия-Телеком», 2012	100% онлайн
Л2.4	Милославская Н.Г., Сенаторов М.Ю., Толстой А.И.	Серия «Вопросы управление информационной безопасностью». Выпуск 5. Проверка и оценка деятельности по управлению информационной безопасностью: учебное пособие. [Электронный ресурс] https://e.lanbook.com/book/5182#book_name	М.: «Горячая линия-Телеком», 2012	100% онлайн
Л2.5	Девянин П.Н.	Модели безопасности компьютерных систем. Управление доступом и информационными потоками: методические указания и рекомендации. [Электронный ресурс] https://e.lanbook.com/book/5150#book_name	М.: «Горячая линия-Телеком», 2012	100% онлайн
6.1.3 Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год издания/ Личный кабинет обучающегося	Кол-во экз. в библиотеке/ 100% онлайн
ЛЗ.1	Глухов Н.И.	Коммерческая тайна предприятия и технология ее защиты: учебное пособие	Иркутск: ИрГУПС, 2005	16
ЛЗ.2	Глухов Н.И.	Оценка информационных рисков предприятия: Учеб. пособие	Иркутск: ИрГУПС, 2013	67
6.1.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год издания/ Личный кабинет обучающегося	Кол-во экз. в библиотеке/ 100% онлайн
Л4.1	Глухов Н.И., Середкин С.П.	Транспортная безопасность: учебно-методическое пособие для самостоятельной работы студентов	Иркутск: ИрГУПС, 2014	88
Л4.2	Шлаустас Р.Ю.	Методические рекомендации по выполнению задания по учебной практике.	Личный кабинет обучающегося	100% онлайн
6.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»				
Э.1	НОУ «ИНТУИТ» http://www.intuit.ru			
Э.2	Официальный сайт Microsoft http://www.microsoft.com			
Э.3	Информационно-правовой портал ГАРАНТ.РУ http://www.garant.ru			
Э.4	Рекомендации по организации и проведению производственной практики обучающихся по программам высшего и среднего профессионального образования в образовательных организациях Федерального агентства железнодорожного транспорта (Приложение к приказу Росжелдора от 10.06.2015 № 243). http://web-edu.iriit/sites/files/20150902104946.pdf			
Э.5	Положение об организации в ОАО «РЖД» практики студентов образовательных организаций, реализующих программы среднего профессионального и высшего образования (Утверждено распоряжением ОАО «РЖД» от 31.03.2015 г. № 813р). http://web-edu.iriit/sites/files/20150428143150.pdf			
Э.6	Памятка для студентов по охране труда при прохождении практики			

	https://www.irgups.ru/web-edu/sites/files/20150401155322.rtf
6.3 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	
6.3.1 Перечень базового программного обеспечения	
6.3.1.1	ОС Microsoft Windows XP Professional, количество – 227, лицензия № 44718499; ОС Microsoft Windows 7 Professional, количество – 100, лицензия № 49379844
6.3.1.2	Офисный пакет Microsoft Office 2010, количество – 155, Лицензия № 48288083; Libre Office v. 5.2, свободно распространяемое ПО, https://ru.libreoffice.org
6.3.2 Перечень специализированного программного обеспечения	
6.3.2.1	Mozilla FireFox (лицензия – бесплатно, количество – не ограничено)
6.3.2.2	ХАМРР (лицензия – бесплатно, количество – не ограничено)
6.3.2.3	СУБД My SQL (лицензия – бесплатно, количество – не ограничено)
6.3.2.4	СУБД Oracle Express Edition(лицензия – бесплатно, количество – не ограничено)
6.3.2.5	СУБД MS SQL 2008 Express Edition (лицензия – бесплатно, количество – не ограничено)
6.3.3 Перечень информационных справочных систем	
6.3.3.1	Информационно-справочная система Консультант Плюс http://www.consultant.ru
6.4 Правовые и нормативные документы	
6.4.1	Положение об организации и проведении практики обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, магистратура и специалитет) № П.311200.05.7.075-2017
6.4.2	Положение «Требования к оформлению текстовой и графической документации. Нормоконтроль» № П.420700.05.4.092-2017.

7 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ	
1	Корпуса А, Б, В, Г, Д, Е ИрГУПС находятся по адресу г. Иркутск, ул. Чернышевского, д. 15; корпус Л – по адресу г. Иркутск, ул. Лермонтова, д.80.
2	Учебная лаборатория «Сетевые технологии», Д-508, Оснащение: локальная вычислительная сеть, Веб-сервер, DHCP-сервер, FTP-сервер.
3	Учебная лаборатория «Средства и методы защиты информации», Д-523. Оснащена компьютерной техникой, подключенной к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», и организован доступ в электронную информационно-образовательную среду ИрГУПС.
4	Учебная лаборатория «Средства и методы защиты информации», Д-525.
5	Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключенной к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду ИрГУПС. Помещения для самостоятельной работы обучающихся: – читальные залы; – учебные залы вычислительной техники А-401, А-509, А-513, А-516, Д-501, Д-503, Д-505, Д-507.
6	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования – А-521.

8 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРОХОЖДЕНИЮ ПРАКТИКИ	
<p>Порядок прохождения практики обучающимися в профильной организации:</p> <p>В первый день прохождения практики обучающийся обязан явиться в отдел управления персоналом профильной организации к началу рабочего дня.</p> <p>Обучающиеся по договорам о целевом обучении получают направление на медкомиссию от предприятия, с которым заключен договор. Обучающиеся за счёт средств субсидий на выполнение государственного задания или за счёт средств физического или юридического лица представляют справку о состоянии здоровья, полученную по месту прикрепления медицинского полиса обязательного медицинского страхования.</p> <p>При поступлении на практику обучающийся проходит инструктажи по охране труда, технике безопасности, пожарной безопасности, а также знакомится с правилами внутреннего трудового распорядка.</p> <p>В студенческой аттестационной книжке производственного обучения руководителем практики от профильной организации ставится отметка о согласовании индивидуального задания и рабочего графика (плана) прохождения практики.</p> <p>Обучающиеся выполняют индивидуальные задания, предусмотренные программами практики и пишут отчёт о практике.</p> <p>В последний день практики обучающийся сдаёт руководителю практики от кафедры оригиналы или отправляет посредством ЭИОС (через личный кабинет студента) электронные копии следующих документов: заполненной путёвки, индивидуального задания, согласованного с руководителем практики от профильной организации, аттестационного листа и отзыва руководителя практики от профильной организации о прохождении практики</p>	

обучающегося, отчёта обучающегося о прохождении практики.

После прохождения практики все оригиналы вышеперечисленных документов обучающиеся должны сдать руководителю практики от кафедры.

На основании представленных документов о прохождении практики обучающимся производится промежуточная аттестация обучающегося и выставляется дифференцированный зачет.

Инструкция по оформлению отчета по практике дана в Положении «Требования к оформлению текстовой и графической документации. Нормоконтроль» № П.420700.05.4.092-2017.

Комплекс учебно-методических материалов по всем видам учебной деятельности, предусмотренным рабочей программой практики, размещен в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Приложение 1 к рабочей программе по дисциплине Б2.В.02(У) «Учебная - по получению первичных профессиональных умений и навыков»

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения текущего контроля успеваемости
и промежуточной аттестации по дисциплине
Б2.В.02(У) «Учебная - по получению первичных
профессиональных умений и навыков»**

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании кафедры «Информационные системы и защита информации» с участием основных работодателей 29.04.2020 г., протокол №11.

1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Дисциплина «Учебная - по получению первичных профессиональных умений и навыков» участвует в формировании компетенций:

- ОПК-5:** способностью использовать нормативные правовые акты в профессиональной деятельности
- ОПК-7:** способностью определять информационные ресурсы, подлежащие защите, угрозы безопасности информации и возможные пути их реализации на основе анализа структуры и содержания информационных процессов и особенностей функционирования объекта защиты
- ПК-15:** 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
- ПК-4:** способностью участвовать в работах по реализации политики информационной безопасности, применять комплексный подход к обеспечению информационной безопасности объекта защиты
- ПК-9:** способностью осуществлять подбор, изучение и обобщение научно-технической литературы, нормативных и методических материалов, составлять обзор по вопросам обеспечения информационной безопасности по профилю своей профессиональной деятельности

Таблица траекторий формирования у обучающихся компетенций ОПК-5, ОПК-7, ПК-15, ПК-4, ПК-9 при освоении образовательной программы

Код компетенции	Наименование компетенции	Индекс и наименование дисциплин (модулей)/ практик, участвующих в формировании компетенции	Семестр изучения дисциплины	Этапы формирования компетенции
ОПК-5	способностью использовать нормативные правовые акты в профессиональной деятельности	Б1.Б.15 Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности	4	2
		Б2.В.02(У) Учебная - по получению первичных профессиональных умений и навыков	4	2
		Б1.Б.33 Метрология, стандартизация и сертификация	4	2
		Б1.Б.27 Правоведение	6	3
ОПК-7	способностью определять информационные ресурсы, подлежащие защите, угрозы безопасности информации и возможные пути их реализации на основе анализа структуры и	Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	8	4
		Б1.Б.11 Основы информационной безопасности	2	1
		Б1.В.02 Теоретические основы компьютерной безопасности	3	1
		Б2.В.02(У) Учебная - по получению первичных профессиональных умений и навыков	4	2
		Б1.В.ДВ.07.02 Методология определения ценности информации	6	3

	содержания информационных процессов и особенностей функционирования объекта защиты	Б1.В.ДВ.08.01 Методология анализа информационных рисков	6	3
		Б1.В.ДВ.08.02 Инструментарий анализа информационных рисков	6	3
		Б2.В.03(П) Производственная - эксплуатационная	6	3
		Б2.В.04(Пд) Производственная - преддипломная	8	4
ПК-15	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 экспортному контролю	Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	8	4
		Б1.Б.15 Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности	4	2
		Б2.В.02(У) Учебная - по получению первичных профессиональных умений и навыков	4	2
		Б1.Б.21 Основы управления информационной безопасностью	7	4
		Б1.В.09 Теория и практика защиты информации в автоматизированных системах железнодорожного транспорта	7	4
		Б1.В.ДВ.02.01 Защита и обработка конфиденциальных документов	7	4
		Б1.В.ДВ.02.02 Защита электронного документооборота	7	4
		Б2.В.04(Пд) Производственная - преддипломная	8	4
		Б1.Б.21 Основы управления информационной безопасностью	8	4
		Б1.В.05 Комплексная защита в информационных системах персональных данных	8	4
ПК-4	способностью участвовать в работах по реализации политики информационной безопасности, применять комплексный подход к обеспечению информационной безопасности объекта защиты	Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	8	4
		Б2.В.02(У) Учебная - по получению первичных профессиональных умений и навыков	4	2
		Б1.Б.15 Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности	4	2
		Б2.В.03(П) Производственная - эксплуатационная	6	3
		Б1.В.01 Комплексное обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем	8	4
		Б1.В.05 Комплексная защита в информационных системах персональных данных	8	4
		Б1.В.08 Методология построения защищенных автоматизированных систем	8	4
	Б2.В.04(Пд) Производственная - преддипломная	8	4	
ПК-9	способностью	Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы,	8	4

	осуществлять подбор, изучение и обобщение научно-технической литературы, нормативных и методических материалов, составлять обзор по вопросам обеспечения информационной безопасности по профилю своей профессиональной деятельности	включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты		
		Б2.В.02(У) Учебная - по получению первичных профессиональных умений и навыков	4	2
		Б2.В.04(Пд) Производственная - преддипломная	8	4

Таблица соответствия уровней освоения компетенций ОПК-5, ОПК-7, ПК-15, ПК-4, ПК-9 планируемым результатам обучения

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименования разделов дисциплины (модуля)/практики	Уровни освоения компетенций	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции)
ОПК-5	способностью использовать нормативные правовые акты в профессиональной деятельности	1. Согласование с руководителем практики от профильной организации рабочего графика (плана) прохождения практики, индивидуального задания, выполняемого в период прохождения практики, содержание практики и планируемые результаты практики 2. Выполнение индивидуального задания 3. Отправление отчетных документов по практике через электронную информационно-образовательную среду ИргУПС (личный кабинет обучающегося), оценивание руководителем практики от ИргУПС выполнения индивидуального задания и прохождения практики	Минимальный уровень	Знать: Как и где найти требуемую информацию, какие НПА ее содержат
				Уметь: Выбрать методики и средства решения задачи, разрабатывать планы и программы проведения работ
				Владеть: Методами систематизации научно-технической информации
			Базовый уровень	Знать: Как разрабатывать планы и программы и систематизацию научно-технической информации по теме исследования научных исследований в соответствии с НПА
				Уметь: Применять изученные методики при разработке планов работ
				Владеть: Брать на себя разработку отдельных документов
			Высокий уровень	Знать: Какие методики выбрать при сборе и обработке информации
				Уметь: Полностью организовать сбор и обработку информации
				Владеть: В полной мере взять на себя разработку необходимой документации по защите информации и применить ее при

				практической работе по защите информации			
ОПК-7	способностью определять информационные ресурсы, подлежащие защите, угрозы безопасности информации и возможные пути их реализации на основе анализа структуры и содержания информационных процессов и особенностей функционирования объекта защиты	<ol style="list-style-type: none"> Согласование с руководителем практики от профильной организации рабочего графика (плана) прохождения практики, индивидуального задания, выполняемого в период прохождения практики, содержание практики и планируемые результаты практики Выполнение индивидуального задания Отправление отчетных документов по практике через электронную информационно-образовательную среду ИрГУПС (личный кабинет обучающегося), оценивание руководителем практики от ИрГУПС выполнения индивидуального задания и прохождения практики 	Минимальный уровень	Знать: Как определить информационные ресурсы, подлежащие защите			
				Уметь: Анализировать состояние защиты объектов			
				Владеть: Методами оценки угрозы безопасности и формировать требования к системе безопасности ИС			
			Базовый уровень	Знать: Как повысить эффективность мер защиты			
				Уметь: Внедрять методы защиты на основе программных с аппаратных средств			
				Владеть: Методами эксплуатации объекта защиты и проведения аудита ИБ			
			Высокий уровень	Знать: Как построить эффективную систему информационной защиты объекта			
				Уметь: Полностью построить систему защиты объекта			
				Владеть: Методами проведения исследований инцидентов информационной безопасности			
			ПК-15	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	<ol style="list-style-type: none"> Согласование с руководителем практики от профильной организации рабочего графика (плана) прохождения практики, индивидуального задания, выполняемого в период прохождения практики, содержание практики и планируемые результаты практики Выполнение индивидуального задания Отправление отчетных документов по практике через электронную информационно- 	Минимальный уровень	Знать: Классификацию и виды угроз ИБ
							Уметь: Выделить основные угрозы безопасности ИС
							Владеть: Методами защиты ОС, сетей и ИС
Базовый уровень	Знать: Как разграничить права доступа						
	Уметь: Анализировать актуальность угроз ИБ						
	Владеть: Методами противодействия отдельным угрозам						
Высокий уровень	Знать: Как защитить доступ к ресурсам ИС						
	Уметь: Методами противодействия всем известным угрозам						
	Владеть: Навыками обеспечения ИБ объекта						

	экспортному контролю	образовательную среду ИрГУПС (личный кабинет обучающегося), оценивание руководителем практики от ИрГУПС выполнения индивидуального задания и прохождения практики		
ПК-4	способностью участвовать в работах по реализации политики информационной безопасности, применять комплексный подход к обеспечению информационной безопасности объекта защиты	1. Согласование с руководителем практики от профильной организации рабочего графика (плана) прохождения практики, индивидуального задания, выполняемого в период прохождения практики, содержание практики и планируемые результаты практики 2. Выполнение индивидуального задания 3. Отправление отчетных документов по практике через электронную информационно-образовательную среду ИрГУПС (личный кабинет обучающегося), оценивание руководителем практики от ИрГУПС выполнения индивидуального задания и прохождения практики	Минимальный уровень	Знать: Принципы должны быть заложены в комплекс мер по защите информации в ИС
				Уметь: Сформулировать отдельные разделы обеспечения ИБ ИС
				Владеть: Методами работы со средствами защиты информации
			Базовый уровень	Знать: Как выбрать средства защиты
				Уметь: Детально обосновать меры защиты с учетом разумной достаточности
				Владеть: Способностями обоснования выбора некоторых средств защиты и из разумного применения
Высокий уровень	Знать: Как обосновать комплекс средств обеспечения ИБ			
	Уметь: Применять весь комплекс средств защиты информации			
	Владеть: В полной мере способностями обоснования выбора средств защиты и из разумного применения			
ПК-9	способностью осуществлять подбор, изучение и обобщение научно-технической литературы, нормативных и методических материалов, составлять обзор по вопросам	1. Согласование с руководителем практики от профильной организации рабочего графика (плана) прохождения практики, индивидуального задания, выполняемого в период прохождения практики, содержание практики и планируемые	Минимальный уровень	Знать: Знать нормативно-правовую базу информационной безопасности
				Уметь: Применять нормативно-правовую базу к исследованию информационной безопасности
				Владеть: Знаниями об основных понятиях политики безопасности
			Базовый уровень	Знать: Основные виды угроз ИБ и методы борьбы с ними
Уметь:				

обеспечения информационной безопасности по профилю своей профессиональной деятельности	2. Выполнение индивидуального задания 3. Отправление отчетных документов по практике через электронную информационно-образовательную среду ИрГУПС (личный кабинет обучающегося), оценивание руководителем практики от ИрГУПС выполнения индивидуального задания и прохождения практики	Высокий уровень	Анализировать причины, приводящие к нарушению ИБ
			Владеть: Знаниями о программных и аппаратных средствах защиты
			Знать: Основные методы моделирования, анализа информационных систем и их безопасности
			Уметь: Применить известные методы защиты ВС и предлагать новые
			Владеть: В полной мере методами защиты ВС от злоумышленников и внедрять программные и аппаратные средства защиты

**Программа контрольно-оценочных мероприятий
за период изучения дисциплины**

№	Неделя	Наименование контрольно-оценочного мероприятия	Объект контроля (понятия, тема / раздел дисциплины, компетенция, и т.д.)	Наименование оценочного средства (форма проведения)
4 семестр				
1	В соответствии с учебным планом	Текущий контроль	Задание на практику 1. Согласование с руководителем практики от профильной организации рабочего графика (плана) прохождения практики, индивидуального задания, выполняемого в период прохождения практики, содержание практики и планируемые результаты практики 2. Выполнение индивидуального задания 3. Написание отчета по практике, выполнение индивидуального задания 4. Отправление отчетных документов по практике через электронную информационно-образовательную среду ИрГУПС (личный кабинет обучающегося), оценивание руководителем практики от ИрГУПС выполнения индивидуального задания и прохождения практики	<i>Отчет о практике</i>

2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Контроль качества освоения дисциплины включает в себя текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся проводятся в целях установления соответствия достижений обучающихся поэтапным требованиям образовательной программы к результатам обучения и формирования компетенций.

Текущий контроль успеваемости – основной вид систематической проверки знаний, умений, навыков обучающихся. Задача текущего контроля – оперативное и регулярное управление учебной деятельностью обучающихся на основе обратной связи и корректировки. Результаты оценивания учитываются в виде средней оценки при проведении промежуточной аттестации.

Для оценивания результатов обучения используется четырехбалльная шкала: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и/или двухбалльная шкала: «зачтено», «не зачтено».

Перечень оценочных средств, используемых для оценивания компетенций на различных этапах их формирования, а также краткая характеристика этих средств приведены в таблице

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Отчет по практике	Средство, позволяющее оценить способность обучающегося решать задачи, приближенные к профессиональной деятельности. Может быть использовано для оценки умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Задания на практику

4 Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

В таблице приведены описания процедур проведения контрольно-оценочных мероприятий и процедур оценивания результатов обучения с помощью оценочных средств в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Наименование оценочного средства	Описания процедуры проведения контрольно-оценочного мероприятия и процедуры оценивания результатов обучения
Отчет по практике	Описания процедуры проведения контрольно-оценочного мероприятия и процедуры оценивания результатов обучения

Описание процедуры проведения промежуточной аттестации по практике в форме зачета с оценкой и оценивания результатов обучения

Руководитель практики от профильной организации в последний день практики:

- пишет отзыв руководителя о прохождении обучающимся практики;
- заполняет аттестационный лист по практике, оценивая уровни сформированности компетенций (качество выполнения обучающимся работ индивидуального задания на практику) у обучающегося по результатам прохождения практики; результаты оценивания заносит в следующую таблицу (уровень сформированности компетенции отмечается в таблице, например, знаком «+»; если за компетенцией закреплено несколько видов работы, то при оценивании уровня сформированности компетенции при прохождении практики учитываются все виды работы):

Код компетенции	Содержание компетенции	Уровни сформированности компетенций			
		Высокий	Базовый	Минимальный	Компетенция не освоена

		Выполнены все требования минимального, базового и высокого уровней освоения компетенции	Выполнены все требования минимального и базового уровней освоения компетенции	Выполнены все требования только минимального уровня освоения компетенции	Не выполнены требования даже минимального уровня или отчет о практике не предоставлен
ОПК-5	способностью использовать нормативные правовые акты в профессиональной деятельности	Полное знание методик и НПА, умение собрать и обработать информацию и, если необходимо, разработать требуемую документацию	Знание правил разработки и содержания научно-технической информации, умение разработать отдельные документы	Уметь найти и систематизировать нужную информацию	Полное не владение работой с документацией или не предоставлен отчет
ОПК-7	способностью определять информационные ресурсы, подлежащие защите, угрозы безопасности информации и возможные пути их реализации на основе анализа структуры и содержания информационных процессов и особенностей функционирования объекта защиты	Полноценное знание, умение и владение методами построения защиты информации	Знание, умение и владение методами эксплуатации средств защиты информации	Знание и умение внедрять методы защиты информации	Полное отсутствие умений и навыков оценки ИБ или не предоставлен отчет
ПК-15	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	Полное знание, умение и владение навыками обеспечения ИБ объекта	Уметь организовать безопасный доступ к информации и противодействие угрозам	Знать угрозы информации и организовать ее защиту средствами ОС	Полное не владение организовать работу по защите информации или не предоставлен отчет
ПК-4	способностью участвовать в работах по реализации политики	Знать весь комплекс средств защиты информации и способностями их	Знание и умение выбрать средства защиты информации	Знание и умение работать со средствами защиты	Полное неумение реализовать работу по ИБ или не предоставлен отчет

	информационной безопасности, применять комплексный подход к обеспечению информационной безопасности объекта защиты	применения к объекту защиты		информации	
ПК-9	способностью осуществлять подбор, изучение и обобщение научно-технической литературы, нормативных и методических материалов, составлять обзор по вопросам обеспечения информационной безопасности по профилю своей профессиональной деятельности	Знать, уметь и владеть методами защиты информации от известных угроз и проводить мониторинг вновь возникающих угроз	Полноценно проводить аудит информационной безопасности	Знать и уметь подобрать материалы по ИБ и основные понятия политики ИБ	Полное владение работой с документацией, незнание НПА или не предоставлен отчет

□ выставляет оценку за выполнение программы практики.

Руководитель практики от профильной организации при оценивании уровня сформированности компетенции у обучающегося по результатам прохождения практики должен руководствоваться:

- четкостью владения обучающимся нормативной документацией;
- качеством и своевременностью выполнения обучающимся работ;
- качеством ведения отчетной документации;
- исполнительской дисциплиной обучающегося;
- наличием элементов рационализаторских предложений, поступивших от обучающегося.

Обучающийся в последний день практики:

- сканирует или фотографирует отчетные документы по практике: отчет по практике, путевку на практику, листы для занесения поощрений и замечаний, отзыв руководителя от профильной организации и аттестационный лист по практике;
- отправляет отчетные документы по практике через электронную информационно-образовательную среду ИрГУПС (личный кабинет обучающегося) руководителю практики от университета.

Руководитель практики от университета в последний день практики оценивает выполнение обучающимся индивидуального задания и прохождение обучающимся практики, учитывая:

- оценку, выставленную руководителем практики от профильной организации, за выполнение обучающимся программы практики;
- отзыв руководителя практики от профильной организации о прохождении обучающимся практики;
- отчет обучающегося по практике;
- отсутствие и(или) наличие поощрений и(или) замечаний.