

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)



УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета
факультет компьютерных наук

А.А. Крыловецкий

03.05.2023 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

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

1. Код и наименование направления подготовки/специальности:

10.03.01 Информационная безопасность

2. Профиль подготовки/специализация: безопасность компьютерных систем

3. Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

4. Форма обучения: очная

5. Кафедра, отвечающая за реализацию практики:

Кафедра технологий обработки и защиты информации

6. Составители программы:

Борисова Алла Александровна, доцент, к.ист.н.

7. Рекомендована:

Протокол НМС ФКН №7 от 03.05.2023 г.

8. Учебный год: 2024-2025

Семестр(ы): 4

9. Цель практики:

- ознакомление студентов со спецификой получаемой специальности, с объектами будущей работы;
- подготовка студентов к осознанному и углубленному изучению общепрофессиональных и специальных дисциплин для последующего освоения компетенций по направлению специализированной подготовки в области защиты информации;
- формирование первичных профессиональных умений и навыков исследования и формализации прикладных задач по защите информации на базе учебных задач.

Задачи практики:

- получение студентами первичных сведений по обеспечению комплексной защиты информации в различных типах организаций, знакомство с правовым регулированием обеспечения информационной безопасности, с технологиями информационной защиты, применяемыми в автоматизированной информационной системе (АИС) ВГУ и на рабочих местах пользователей.

10. Место практики в структуре ООП:

Обязательная часть, блок Б2.

Для успешного прохождения практики студент должен обладать знаниями, умениями и навыками, сформированными в процессе освоения учебных дисциплин: Б1.О.16 Дискретная математика; Б1.О.28 Информатика; Б1.О.29 Алгоритмы и структуры данных; Б1.О.35 Введение в программирование; Б1.О.47 Web-технологии; Б1.О.14 Теория вероятностей и математическая статистика; Б1.О.30 Объектно-ориентированное программирование; Б1.О.31 Технологии и методы программирования; Б1.О.36 Языки и системы программирования.

В результате прохождения практики, студент должен уметь решать следующие профессиональные задачи:

- Применять современные информационные технологии в научных исследованиях и производственных задачах, специальное программное обеспечение и оборудование для задач анализа защищенности объектов информатизации.
- Использовать методики работы с измерительной аппаратурой для контроля и изучения отдельных характеристик процессов, приборов, устройств, программного обеспечения информационных систем для решения задач обеспечения информационной безопасности.
- Выполнять типовые расчеты и моделирование процессов с применением компьютерной техники, проведение экспериментальных исследований системы защиты информации.
- Самостоятельно решать исследовательские задачи, проводить исследования и эксперименты.

11. Вид практики, способ и форма ее проведения

Вид практики: учебная (учебная / производственная).

Способ проведения практики: стационарная (стационарная, выездная / выездная полевая).

Реализуется полностью в форме практической подготовки (ПП).

12. Планируемые результаты обучения при прохождении практики (знания, умения, навыки), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускников):

Код	Название компетенции	Код(ы)	Индикатор(ы)	Планируемые результаты обучения
УК-1	способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1	Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - цели, задачи, принципы и основные направления обеспечения информационной безопасности; - основные термины по проблемам информационной безопасности; - роль и место информационной безопасности в системе национальной безопасности страны; - угрозы информационной безопасности государства. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться современной научно-технической информацией по исследуемым проблемам и задачам; - оценивать информационные риски в информационных системах. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами обработки и анализа научно-технической информацией по исследуемым проблемам и задачам; - методами оценки информационных рисков.
УК-3	способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1	Определяет свою роль в команде, используя конструктивные стратегии для достижения поставленной цели	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы формирования комплекса мер по обеспечению информационной безопасности предприятия (организации).
		УК-3.3	Планирует свои действия для достижения заданного результата, анализирует их возможные последствия, при необходимости корректирует личные действия	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы и средства контроля эффективности технической защиты информации. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать предложения по совершенствованию системы управления информационной безопасностью информационных систем; - формулировать и настраивать политику безопасности основных ОС, а также локальных компьютерных сетей, построенных на их основе;
		УК-3.4	Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в том числе осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды, оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели и представления результатов работы команды	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные методы управления информационной безопасностью. - ресурсы, подлежащие защите, угрозы безопасности информации и возможные пути их реализации. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать средства защиты, представляемые СУБД; - применять защищенные протоколы, межсетевые экраны и средства обнаружения вторжений для защиты информации в сетях. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками конфигурирования и администрирования ОС;

				- методами управления информационной безопасностью информационных систем.
--	--	--	--	---

13. Объем практики в зачетных единицах / ак. час. — 5/108.

Форма промежуточной аттестации - зачет с оценкой.

14. Виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость				
	Всего	По семестрам			
		№ 4		№ семестра	
	ч.	ч., в форме ПП	ч.	ч., в форме ПП	
Всего часов	108	108	108		
в том числе:					
Лекционные занятия (контактная работа)					
Практические занятия (контактная работа)	2	2	2		
Самостоятельная работа	106	106	106		
Форма промежуточной аттестации (зачет – 0 час. / экзамен – __ час.)					
Итого:	108	108	108		

15. Содержание практики (или НИР)¹

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Содержание раздела
1	Подготовительный	Инструктаж по технике безопасности, общее знакомство с местом практики (научно-исследовательскими лабораториями), составление и утверждение графика прохождения практики, изучение литературных источников по теме экспериментального исследования, реферирование научного материала и т.д.
2	Основной (экспериментальный, исследовательский и т.д.)	Освоение методов исследования, выполнение производственных заданий, проведение самостоятельных экспериментальных исследований, посещение отделов предприятий, знакомство с особенностями организационно-управленческой деятельности предприятия и т.д.
3	Заключительный (информационно-аналитический)	Обработка экспериментальных данных, составление и оформление отчета и т.д.

¹ При реализации практики частично в форме практической подготовки необходимо отметить (*) содержание разделов, реализуемых в форме практической подготовки.

16. Перечень учебной литературы, ресурсов сети «Интернет», необходимых для прохождения практики

(список литературы оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ и используется общая сквозная нумерация для всех видов источников)

а) основная литература:

№ п/п	Источник
1	Казарин Олег Викторович. Программно-аппаратные средства защиты информации. Защита программного обеспечения : учебник и практикум для вузов : [для студ. вузов, обучающихся по инженер.-техн. направлениям] / О.В. Казарин, А.С. Забаурин .— Москва : Юрайт, 2018 .— 311, [1] с. : ил., табл. — (Специалист) .— Библиогр. в конце гл. — ISBN 978-5-9916-9043-0.
2	Баранова Елена Константиновна. Информационная безопасность и защита информации : учебное пособие : [для студ., обучающихся по направлению "Прикладная информатика"] / Е.К. Баранова, А.В. Бабаш .— 4-е изд. перераб. и доп. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2019 .— 334, [1] с. : ил., табл. — (Высшее образование) .— Библиогр.: с. 327-330 .— ISBN 978-5-369-01761-6 .— ISBN 978-5-16-013849-7.
3	Мельников, Владимир Павлович. Информационная безопасность : [учебник для студ. вузов, обучающихся по направлениям подготовки "Конструкторско-технологическое обеспе-

	чение машиностроительных производств", "Автоматизация технологических процессов и производств"] / В.П. Мельников, А.И. Куприянов, Т.Ю. Васильева ; под ред. В.П. Мельникова.— 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : КноРус, 2018 .— 371 с. : ил., цв. ил., табл. — (Бакалавриат) .— Библиогр.: с. 369-371.
4	Ажмухамедов, И. М. Основы организационно-правового обеспечения информационной безопасности : учебное пособие / И. М. Ажмухамедов, О. М. Князева. — Санкт-Петербург : Интермедия, 2017. — 264 с. — ISBN 978-5-4383-0160-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/103196 (дата обращения: 30.11.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5	Основы управления информационной безопасностью : [учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлениям подготовки (специальностям) укрупненной группы специальностей 090000 - "Информ. безопасность"] / А.П. Курило [и др.] .— 2-е изд., испр. — Москва : Горячая линия-Телеком, 2014 .— 243 с. : ил., табл. — (Вопросы управления информационной безопасностью ; Кн.1) .— Библиогр.: с.234-239 .— ISBN 978-5-9912-0361-6.
6	Криптографические методы защиты информации [Электронный ресурс] : учебно- методическое пособие : [для студ. фак. прикладной математики, информатики и механики очной и очно-заоч. форм обучения, для направлений и специальностей: 01.03.02 - Прикладная математика и информатика, 02.03.02 - Фундаментальная информатика и информационные технологии, 01.04.02 - Прикладная математика и информатика, 10.05.01 - Компьютерная безопасность] / Воронеж. гос. ун-т ; сост.: Б.Н. Воронков, Ю.А. Крыжановская .— Электрон. текстовые дан. — Воронеж : Издательский дом ВГУ, 2018 .— Загл. с титула экрана .— Свободный доступ из интрасети ВГУ .— Текстовый файл .— <URL: http://www.lib.vsu.ru/elib/texts/method/vsu/m18-241.pdf >.
7	Щербаков, Андрей Юрьевич. Современная компьютерная безопасность. Теоретические основы. Практические аспекты : учебное пособие для студ. вузов / А.Ю. Щербаков .— М. : Кн. мир, 2009 .— 351, [1] с. : ил., табл. — (Высшая школа) .— Библиогр.: с.350-351 .— ISBN 978-5-8041-0378-2.
8	Шифрование. Кодирование. Архивация [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие для вузов : [для студ. 2-го к. днев. отд-ния фак. приклад. математики, информатики и механики ; для специальности 080500.62 -Бизнес-информатика] / Воронеж. гос. ун-т ; сост. Ю.А. Крыжановская .— Электрон. текстовые дан. — Воронеж : Издательско-полиграфический центр Воронежского государственного университета, 2013 .— Загл. с титула экрана .— Свободный доступ из интрасети ВГУ .— Текстовый файл .— Windows 2000; Adobe Acrobat Reader .— <URL: http://www.lib.vsu.ru/elib/texts/method/vsu/m13-218.pdf >.

б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
1	Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры: [для студентов высших учебных заведений, обучающихся по юридическим направлениям и специальностям] / под ред. Т.А. Поляковой, А.А. Стрельцова .— Москва : Юрайт, 2018 .— 324, [1] с. : ил. — (Бакалавр и магистр. Академический курс) .— Библиогр.: с. 324-[325].
2	Ищейнов Вячеслав Яковлевич. Защита конфиденциальной информации : [учебное пособие для студ. вузов., обуч. по специальности 090103 "Организация и технология защиты информации" и 090104 «Комплексная защита объектов информатизации»] / В.Я. Ищейнов, М.В. Мецатунян .— М. : ФОРУМ, 2009 .— 254 с. : ил. — (Высшее образование) .— Библиогр.: с.249-254 .— ISBN 978-5-91134-336-1.
3	Хорев Павел Борисович. Методы и средства защиты информации в компьютерных системах: учебное пособие для студ. вузов, обуч. по направлению 230100 (654600) "Информатика и вычислительная техника" / П.Б. Хорев .— М. : АCADEMIA, 2005 .— 254, [1] с. : ил. — (Высшее профессиональное образование. Информатика и вычислительная техника) .— Библиогр.: с. 251-252 .— ISBN 5-7695-1839-1.
4	Малюк Анатолий Александрович. Информационная безопасность: концептуальные и методологические основы защиты информации : учебное пособие для студ. вузов, обуч. по специальности 075400 - "Комплексная защита объектов информатизации" / А.А. Малюк .— М. : Горячая линия-Телеком , 2004 .— 280 с. : ил/ .— (Учебное пособие) .— Библиогр.: с. 276-278 .— ISBN 5-93517-197-X.
5	Галицкий, Александр Владимирович. Защита информации в сети - анализ технологий и синтез решений / А.В. Галицкий, С.Д. Рябко, В.Ф. Шаньгин .— М. : ДМК Пресс, 2004 .— 613 с. : ил .— (Администрирование и защита) .— Библиогр.: с.599-608 .— Предм. указ.: с.603-613 .— ISBN 5-94074-244-0.
6	Варлатая Светлана Климентьевна. Защита и обработка конфиденциальных документов : учебно-методический комплекс / С.К. Варлатая, М.В. Шаханова ; Дальневост. федер. ун-т

	.— Москва : Проспект, 2015 .— 178, [1] с. : ил., табл. — Библиогр.: с. 177 .— ISBN 978-5-392-19176-5
7	Андрианов В. И. "Шпионские штучки 2", или Как сберечь свои секреты / Под общ. ред. Колесниченко О. В. и др. — СПб. : Полигон, 1997 .— 271 с. — ISBN 5-89173-015-4 : 12.33.
8	Криптографические методы защиты информации : учебное пособие для вузов / Воронеж. гос. ун-т; сост. Б.Н. Воронков .— Воронеж : ИПЦ ВГУ, 2008 .— 58 с. : ил .— Библиогр.: с.52- 58 .— <URL: http://www.lib.vsu.ru/elib/texts/method/vsu/m08-17.pdf >

в) информационные электронно-образовательные ресурсы (официальные ресурсы интернет)*:

№ п/п	Ресурсы Интернет
1	Электронный каталог Научной библиотеки Воронежского государственного университета. – (http // www.lib.vsu.ru/).
2	Образовательный портал «Электронный университет ВГУ».– (https://edu.vsu.ru/).
3	«Университетская библиотека online» - Контракт № 3010-07/33-19 от 11.11.2019 «Консультант студента» - Контракт № 3010-07/34-19 от 11.11.2019 ЭБС «Лань» - Договор 3010-04/05-20 от 26.02.2020. «РУКОНТ» (ИТС Контекстум) - Договор ДС-208 от 01.02.2018 ЭБС «Юрайт» - Договор № 43/8 от 10.02.2020.
4	Меры защиты информации в государственных информационных системах. Методические документы ФСТЭК России. (https://fstec.ru/component/attachments/download/675)
5	Базовая модель угроз безопасности персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных (выписка) (https://fstec.ru/component/attachments/download/289)
6	Методика определения угроз безопасности информации в информационных системах, проект, ФСТЭК России, май 2015 г., Методический документ. (http://fstec.ru/component/attachments/download/812).
7	Методика моделирования угроз безопасности информации. Методические документы ФСТЭК России. (https://fstec.ru/component/attachments/download/2727).
8	Банк данных угроз безопасности информации ФСТЭК России (http://bdu.fstec.ru/).
9	Организационные основы защиты информации на предприятии (http://content/osnovi-zasiti-informacii/osnovi_zasiti_informacii_part_1.html).
10	Правовое обеспечение системы защиты информации на предприятии (http://old.ci.ru/inform11_97/aiti1.htm)
11	Участие в планировании и организации работ по обеспечению защиты объекта (https://studref.com/651196/prochie/uchastie_v_planirovanii_i_organizatsii_rabot_po_obespecheniyu_zaschity_obekta)

* Вначале указываются ЭБС, с которыми имеются договора у ВГУ, затем открытые электронно-образовательные ресурсы

17. Информационные технологии, используемые при проведении практики, включая программное обеспечение и информационно-справочные системы (при необходимости)

Для реализации учебного процесса используется:

- 1) Все клиентские и серверные ОС и ПО Microsoft используется в рамках подписок «Imagine. Текущая 3-летняя подписка по договору 3010-16/96-18 от 29.12.2018
- 2) LibreOffice v.5-7.
- 3) Foxit PDF Reader.
- 4) При проведении занятий в дистанционном режиме обучения используются технические и информационные ресурсы Образовательного портала "Электронный университет ВГУ (<https://edu.vsu.ru/>), базирующегося на системе дистанционного обучения Moodle, развернутой в университете, а также другие доступные ресурсы сети Интернет.

18. Материально-техническое обеспечение практики:

(при использовании лабораторного оборудования указывать полный перечень, при большом количестве оборудования можно вынести данный раздел в приложение к рабочей программе)

Практика проводится в аудиториях, компьютерных и специализированных лабораториях факультета компьютерных наук ВГУ.

N п/п	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	Лаборатория аппаратных средств вычислительной техники: Компьютеры Intel Core i3 4160 (3600), Intel Celeron D341. Лабораторный стенд «Архитектура ЭВМ».	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, ауд. 213
2	Лаборатория информационной безопасности компьютерных систем: персональные компьютеры на базе i3-8100-3,9ГГц, мониторы ЖК 24" (13 шт.), мультимедийный проектор, экран. Лабораторное оборудование программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности: персональные компьютеры на базе Intel i3-8100 3.60ГГц, мониторы ЖК 19" (10 шт.), стойка (коммуникационный шкаф), управляемый коммутатор HP Procurve 2524, аппаратный межсетевой экран D-Link DFL-260E, аппаратный межсетевой экран CISCO ASA-5505. лабораторная виртуальная сеть на базе Linux-KVM/LibVirt, взаимодействующая с сетевыми экранами. USB-считыватели смарт-карт ACR1281U-C1 и ACR38U-NEO, смарт-карты ACOS3 72K+MIFARE, карты памяти SLE4428/SLE5528. Учебно-методический комплекс "Программно-аппаратная защита сетей с защитой от НСД" ОАО "ИнфоТеКс".	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, корп.1б, ауд. 303П
3	Лаборатория технической защиты информации. Лабораторное оборудование: ST03ЗР "Пирания" - многофункциональный поисковый прибор, ST03.DA - дифференциальный низкочастотный усилитель, ST03.TEST - контрольное устройство; ком-плекс виброакустической защиты "Соната": Соната-ИПЗ, Соната-СА-65М, Соната-СВ-45М; генератор-виброизлучатель (5 октав) "ГШ-1000У"; генератор шума для защиты объектов вычислительной техники 1, 2 и 3 категорий от утечки информации; система автоматизированная оценки защищенности технических средств от утечки информации по каналу побочных электромагнитных излучений и наводок <Сигурд>.	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, корп.1а, ауд. 384а

19. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике:

19.1 Перечень компетенций с указанием этапов формирования и планируемых результатов обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Компетенция(и)	Индикатор(ы) достижения компетенции	Оценочные средства
1.	Раздел (этап) Подготовительный	УК-1.1 УК-3.1 УК-3.3	- анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними; - определяет свою роль в команде, используя конструктивные стратегии для достижения поставленной цели;	Дневник практики, Отчет по практике.

			- планирует свои действия для достижения заданного результата, анализирует их возможные последствия, при необходимости корректирует личные действия.	
2.	Раздел (этап) экспериментальный, исследовательский	УК-1.1 УК-3.3	- анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними - планирует свои действия для достижения заданного результата, анализирует их возможные последствия, при необходимости корректирует личные действия;	Дневник практики, Отчет по практике.
3.	Заключительный (информационно-аналитический)	УК-1.1 УК-3.4	- анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними - эффективно взаимодействует с другими членами команды, в том числе осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды, оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели и представления результатов работы команды	Дневник практики, Отчет по практике.
Промежуточная аттестация форма контроля – зачет с оценкой				

20. Типовые оценочные средства и методические материалы, определяющие процедуры оценивания и критерии их оценивания

20.1 Текущий контроль успеваемости

Контроль успеваемости по дисциплине осуществляется с помощью следующих оценочных средств:

Оценка знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций, при прохождении практики проводится в ходе промежуточной аттестаций. Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Положением о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования.

20.2 Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация по дисциплине осуществляется с помощью следующих оценочных средств:

Перечень заданий, тем проектов, структура отчета

СТРУКТУРА ОТЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ

1. Отчет по практике должен включать титульный лист, содержание, введение, описание теоретических и практических аспектов выполненной работы, заключение, необязательный список использованных источников, приложения.
2. На титульном листе должна быть представлена тема практики, группа и фамилия студента, данные о предприятии, на базе которого выполнялась практика, фамилия руководителя.
3. Во введении студенты должны дать краткое описание задачи, решаемой в рамках практики.
4. В основной части отчета студенты приводят подробное описание проделанной теоретической и (или) практической работы, включая описание и обоснование выбранных решений, описание программ и т.д.
5. В заключении дается краткая характеристика проделанной работы, и приводятся ее основные результаты.
6. В приложениях приводятся непосредственные результаты разработки: тексты программ, графики, диаграммы, и т.д.

ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ОТЧЕТА

1. Отчет оформляется в печатном виде, на листах формата А4.
2. Основной текст отчета выполняется шрифтом 13-14 пунктов, с интервалом 1,3-1,5 между строками. Текст разбивается на абзацы, каждый из которых включает отступ и выравнивание по ширине.
3. Текст в приложениях может быть выполнен более мелким шрифтом.
4. Отчет разбивается на главы, пункты и подпункты, включающие десятичную нумерацию.
5. Рисунки и таблицы в отчете должны иметь отдельную нумерацию и названия.
6. Весь отчет должен быть оформлен в едином стиле: везде в отчете для заголовков одного уровня, основного текста и подписей должен использоваться одинаковый шрифт.
7. Страницы отчета нумеруются, начиная с титульного листа. Номера страниц проставляются в правом верхнем углу для всего отчета кроме титульного листа.
8. Содержание отчета должно включать перечень всех глав, пунктов и подпунктов, с указанием номера страницы для каждого элемента содержания.
9. Ссылки на литературу и другие использованные источники оформляются в основном тексте, а сами источники перечисляются в списке использованных источников.

Описание технологии проведения

Промежуточная аттестация по практике включает подготовку и защиту отчета/проекта и/или выполнение практического задания.

Отчет содержит следующие составляющие: обработанный и систематизированный материал по тематике практики; экспериментальную часть, включающую основные методы проведения исследования и статистической обработки, обсуждение полученных результатов; заключение, выводы и список литературных источников. Отчет обязательно подписывается (заверяется) руководителем практики. Результаты прохождения практики докладываются обучающимся в виде устного сообщения с демонстрацией презентации на заседании кафедры (заключительной конференции).

По результатам доклада с учетом характеристики руководителя и качества представленных отчетных материалов обучающемуся выставляется соответствующая оценка. Дифференцированный зачет по итогам практики выставляется обучающимся руководителем практики на основании доклада и отчетных материалов, представленных обучающимся.

При оценивании используются количественные шкалы оценок.

Требования к выполнению заданий, шкалы и критерии оценивания

Критерии оценивания компетенций	Уровень сформированности компетенций	Шкала оценок
Программа практики выполнена в полном объеме и в соответствии с утвержденным графиком. Подготовленные отчетные материалы отражают адекватное формулирование цели и задач исследования, выбранный метод обеспечил решение поставленных в ходе практики задач	Повышенный уровень	Отлично
Программа практики выполнена в соответствии с утвержденным графиком. Подготовленные отчетные материалы и представленный доклад не соответствует одному (двум) из перечисленных критериев. Недостаточно продемонстрировано, или содержатся отдельные пробелы.	Базовый уровень	Хорошо
Обучающийся частично выполнил план работы практики (не менее 50%). В представленных отчетных материалах выявлено несоответствие выбранного метода цели и задач исследования. При прохождении практики не были выполнены все поставленные перед практикантом задачи (можно привести перечень задач практики), отчетные материалы имеют ряд недочетов по объему, необходимым элементам и качеству представленного материала.	Пороговый уровень	Удовлетворительно
Обучающийся не выполнил план работы практики. В представленных отчетных материалах отсутствуют необходимые элемен-	–	Неудовлетво-

ты: нет отзыва научного руководителя, не сформулированы цель и задачи работы, не приведены или ошибочны предложенные методы и т.д.		рительно
--	--	----------