

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**  
по прохождению учебная практики  
**ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ ПРАКТИКА**  
для студентов направления подготовки  
02.04.01 Математика и компьютерные науки  
направленность (профиль)  
«Искусственный интеллект в кибербезопасности»

**Ставрополь, 2026**

## Содержание

|                                                                          |    |
|--------------------------------------------------------------------------|----|
| Введение                                                                 | 3  |
| Цели и задачи практики                                                   | 3  |
| Требования к результатам освоения практики                               | 4  |
| Перечень осваиваемых компетенций                                         | 6  |
| Права и обязанности обучающихся                                          | 6  |
| Обязанности руководителя практики от университета и предприятия          | 7  |
| Структура и содержание практики. Задания, график и порядок их выполнения | 9  |
| Форма предоставления отчета по практике, структура отчета                | 17 |
| Промежуточная аттестация по практике                                     | 19 |
| Критерии выставления оценок                                              | 19 |
| Учебно-методическое и информационное обеспечение практики                | 20 |
| Приложения                                                               | 22 |

## **ВВЕДЕНИЕ**

Практика студентов в ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский федеральный университет» является составной частью образовательной программы высшего образования и проводится в соответствии с утвержденными учебными планами и графиком учебного процесса в целях приобретения студентами навыков профессиональной работы, углубления и закрепления знаний и компетенций, полученных в процессе теоретического обучения.

Методические указания составлены в соответствии с программой учебной практики (эксплуатационной практики) для студентов направления 02.04.01 Математика и компьютерные науки, направленность (профиль) «Искусственный интеллект в кибербезопасности» и содержат цели, задачи, требования по прохождению данной практики, рекомендации по подготовке отчета и его защите.

## **ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ**

Целями учебной эксплуатационной практики по направлению подготовки 02.04.01 Математика и компьютерные науки, направленность (профиль) «Искусственный интеллект в кибербезопасности» являются:

- закрепление и углубление теоретических знаний;
- формирование у студентов первичных профессиональных навыков по применению современных математических методов и программного обеспечения для решения задач науки, техники, экономики и управления и использования информационных технологий в проектно-конструкторской, управленческой и финансовой деятельности в организациях, учреждениях и предприятиях города и края;
- формирование и развитие профессиональных компетенций магистранта, необходимых для проведения самостоятельной научно-исследовательской работы, результатом которой является написание и успешная защита выпускной квалификационной работы.

**Задачами** практики являются:

Задачами учебной практики эксплуатационной практики являются:

- профессиональная ориентация студентов, формирование полного представления о своей профессии;
- воспитание ответственности и самостоятельности в выполнении обязанностей на первичных должностях в области применения современных математических методов и информационных технологий;
- формирование практических навыков в организации работы в области применения современных математических методов и информационных технологий.

## **ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Учебная эксплуатационная практика является составной частью основной образовательной программы высшего образования. Требования к

организации учебных практик определены Федеральным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 02.04.01 Математика и компьютерные науки, направленность (профиль) «Искусственный интеллект в кибербезопасности».

Организация эксплуатационной практики направлена на обеспечение непрерывности и последовательности приобретения студентами компетенций в области профессиональной деятельности в соответствии с требованиями к уровню подготовки магистра.

В результате прохождения учебной практики (эксплуатационной практики) обучающийся должен:

**Знать:**

- Основные принципы и методы работы в профессиональной сфере, соответствующие направлению подготовки.
- Современные технологии, инструменты и программное обеспечение, применяемые в отрасли.
- Нормативно-правовые акты, стандарты и регламенты, регулирующие деятельность предприятия/организации.
- Методы анализа данных, моделирования и решения прикладных задач (в зависимости от специализации).
- Основы проектной деятельности и управления процессами в выбранной области.

**Уметь:**

- Применять теоретические знания для решения практических задач.
- Использовать специализированное программное обеспечение и инструменты анализа.
- Проводить сбор, обработку и интерпретацию данных.
- Разрабатывать и тестировать модели, алгоритмы или программные решения.
- Работать в команде, взаимодействовать с сотрудниками и руководством.
- Составлять отчеты и презентовать результаты своей работы.

**Владеть:**

- Навыками работы с профессиональными инструментами (ПО, лабораторное оборудование и т. д.).
- Методами анализа и решения практических задач в выбранной области.
- Навыками оформления технической документации и отчетности.
- Современными технологиями и методами, применяемыми в отрасли.
- Коммуникативными навыками для эффективной работы в профессиональной среде.

## **ПЕРЕЧЕНЬ ОСВАИВАЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ**

Процесс прохождения практики направлен на формирование компетенций:

- Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия (УК-4);
- Способен различным образом представлять и адаптировать математические знания, методы программирования и информационные технологии с учетом уровня аудитории (ПК-5);
- Способен преподавать физико-математические дисциплины и информатику в сфере общего образования, среднего профессионального образования, дополнительного образования, высшего образования (ПК-6)
- Способен планировать и осуществлять педагогическую деятельность с учетом и специфики предметной области в образовательных организациях (ПК-7).

## **ПРАВА И ОБЯЗАННОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Перед началом практики выпускающая кафедра проводит собрание обучающихся, на котором разъясняются цели, задачи и порядок прохождения практики, назначается дата прибытия на базу практики, сообщаются требования к отчету по практике и порядку его защиты.

Перед началом практики студент должен:

- явиться в назначенное время на общее организационное собрание (инструктаж);

- изучить предусмотренные программой практики материалы.

В ходе практики студент должен:

- составить индивидуальный план;
- поддерживать в установленные дни контакты с руководителем практики от университета, а в случае возникновения непредвиденных обстоятельств или неясностей сообщать о них незамедлительно;

- строго соблюдать правила охраны труда и техники безопасности;

- изучать действующие в подразделении нормативно-правовые акты по их функциональному предназначению, режиму работы, делопроизводству, структуре данной организации;

- участвовать в подготовке и осуществлении плановых мероприятий, предусмотренных программой практики;

- выполнять отдельные служебные задания (поручения) руководителя практики, в ходе которых стремиться приобрести навыки установления деловых контактов с сотрудниками учреждения;

- закреплять полученные теоретические знания, приобретать навыки практической работы;

- соблюдать распорядок дня и режим работы, установленные в

подразделении;

- вести ежедневный учет выполнения программы практики в дневнике, и накапливать материал для составления отчета.

## **ОБЯЗАННОСТИ РУКОВОДИТЕЛЯ ПРАКТИКИ ОТ УНИВЕРСИТЕТА И ПРЕДПРИЯТИЯ**

Учебная практика Эксплуатационная практика проводится в научных подразделениях и лабораториях вуза и осуществляется в форме индивидуальной самостоятельной работы под руководством научного руководителя и руководителя от объекта исследования.

Непосредственное руководство практикой студентов осуществляет руководитель практики от организации, который:

- обеспечивает условия для выполнения студентами программы практики и индивидуального задания;
- создает необходимые условия для получения информации в целях выполнения программы практики;
- оказывает помощь студентам в сборе, систематизации и анализе информации в соответствии с программой и индивидуальным заданием;
- контролирует выполнение студентами задания на практику, ведение ими дневника, составление отчета и соблюдение правил внутреннего распорядка и установленных в организации правил безопасности;
- по окончании практики проверяет дневник и отчет по практике;
- в дневнике практики выдает студенту отзыв о приобретенных профессиональных знаниях, умениях и навыках, его дисциплинированности, исполнительности и инициативности во время прохождения практики.

Каждому студенту кафедра назначает руководителя практики, с которым студент обязан поддерживать связь, информировать о ходе практики, сообщать о возникающих трудностях и проблемах.

Руководитель практики от кафедры на основании программы практики:

- выдает закрепленным за ним студентам задание на практику в соответствии с утвержденной программой практики;
- совместно с руководителем от организации контролирует ведение студентами дневников практики;
- оказывает помощь студентам по составлению календарного плана выполнения программы практики;
- дает рекомендации о порядке прохождения практики и по выполнению индивидуального задания;
- рекомендует основную и дополнительную литературу;
- проводит индивидуальные консультации;
- оказывает студентам научно-методическую помощь, связанную с практикой и подготовкой по ее итогам отчета;
- ведет контроль процесса прохождения практики;
- в дневнике практики выдает студенту отзыв о приобретенных

профессиональных знаниях, умениях и навыках, его дисциплинированности, исполнительности и инициативности во время прохождения практики.

## **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ. ЗАДАНИЯ, ГРАФИК И ПОРЯДОК ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ**

Эксплуатационная практика осуществляется в форме проведения реального исследовательского проекта. Тема исследовательского проекта может быть определена как самостоятельная часть научно-исследовательской работы, выполняемой в рамках научного направления выпускающей кафедры.

### **Тематический и календарный план практики**

| <b>№</b> | <b>Этап прохождения практики</b>                                                                                        | <b>№ недели</b> | <b>Примечание</b> |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------|
| 1.       | Установочная конференция.                                                                                               | 1               |                   |
| 2.       | Вводный инструктаж по месту проведения практики.                                                                        | 1               |                   |
| 3.       | Исследование теоретических проблем                                                                                      | 1               |                   |
| 4.       | Исследование направлений научно-исследовательской работы, выполняемой в рамках научного направления выпускающей кафедры | 2               |                   |
| 5.       | Введение дневника практики.                                                                                             | 1-2             |                   |
| 6.       | Подготовка отчета о выполнении практики.                                                                                | 2               |                   |
| 7.       | Итоговая конференция.                                                                                                   | 2               |                   |
| 8.       | Защита отчета, выставление зачета с оценкой.                                                                            | 2               |                   |

### **Задания, позволяющие оценить знания, полученные на практике**

| <b>Формируемые компетенции, индикаторы</b> |                                                                        | <b>Формулировка задания</b>                                                    |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Код компетенции</b>                     | <b>Формулировка</b>                                                    |                                                                                |
| УК-4                                       | Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе | Провести исследование с использованием методов математического и компьютерного |

|      |                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      | на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия                                                                                                      | моделирования в заданной области для решения, соответствующей прикладной задачи (разработка математической модели и оценка ее эффективности)                                                                                                                  |
| ПК-5 | Способен различным образом представлять и адаптировать математические знания, методы программирования и информационные технологии с учетом уровня аудитории                              | Разработать предложения и рекомендации по использованию полученных знаний в области математики и компьютерных наук на практике.<br>Провести исследования и мониторинг в области планирования педагогической деятельности в рамках математического направления |
| ПК-6 | Способен преподавать физико-математические дисциплины и информатику в сфере общего образования, среднего профессионального образования, дополнительного образования, высшего образования | Разработать предложения и рекомендации по использованию в практической деятельности результатов, полученных в ходе выполнения ВКР.                                                                                                                            |
| ПК-7 | Способен планировать и осуществлять педагогическую деятельность с учетом и специфики предметной области в образовательных организациях                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                               |

### Задания, позволяющие оценить умения и навыки, полученные на практике

| Формируемые компетенции, индикаторы |                                                                                                                                                             | Формулировка задания                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Код компетенции                     | Формулировка                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                            |
| УК-4                                | Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия  | Провести исследование с использованием методов математического и компьютерного моделирования в заданной области для решения соответствующей прикладной задачи (разработка математической модели и оценка ее эффективности) |
| ПК-5                                | Способен различным образом представлять и адаптировать математические знания, методы программирования и информационные технологии с учетом уровня аудитории | Разработать предложения и рекомендации по использованию полученных знаний в области математики и компьютерных наук на практике.<br>Провести исследования и мониторинг в области планирования педагогической деятельности в |

|      |                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                     |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-6 | Способен преподавать физико-математические дисциплины и информатику в сфере общего образования, среднего профессионального образования, дополнительного образования, высшего образования | <p>рамках математического направления</p> <p>Разработать предложения и рекомендации по использованию в практической деятельности результатов, полученных в ходе выполнения ВКР.</p> |
| ПК-7 | Способен планировать и осуществлять педагогическую деятельность с учетом и специфики предметной области в образовательных организациях                                                   |                                                                                                                                                                                     |

### Методические рекомендации по выполнению задания практики

| №  | Этап прохождения практики                        | Рекомендации                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Установочная конференция                         | На установочной конференции до студентов доводятся вопросы организации, содержания практики, выдается направление на практику и индивидуальное задание. Доводятся особенности прохождения практики в организациях и предприятиях города Ставрополя, выполнения плана-графика, заполнения дневника практики, подготовки отчета о выполнении практики. |
| 2. | Вводный инструктаж по месту проведения практики. | Проводится специалистами по технике безопасности организаций. Основное внимание уделяется вопросам распорядка дня работы, соблюдения мер производственной и противопожарной безопасности. По результатам инструктажа делается запись в книге проведения инструктажа с росписью студента.                                                             |

|    |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3. | Ознакомление со структурой организации, решаемыми задачами.                                                                                                                                                                              | <p>Студент первые дни практики знакомится со структурой и работой основных подразделений наличием документов, определяющих основные виды деятельности.</p> <p>Особое внимание уделяется уяснению следующих вопросов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— штатная структура подразделений информационных технологий организации, соответствие сотрудников занимаемым должностям;</li> <li>— изучение функциональных обязанностей сотрудников в соответствии со штатным расписанием;</li> <li>— виды деятельности сотрудников подразделений информационных технологий организации и т.п.</li> </ul> <p>В отчете должна быть отражена структура организации и подразделений информационных технологий, перечислены основные функции управления, указаны перспективы развития организации.</p> |
| 4  | Исследование теоретических проблем                                                                                                                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>— описание объекта и предмета исследования;</li> <li>— сбор и анализ информации о предмете исследования;</li> <li>— анализ научной литературы с использованием различных методик доступа к информации: посещение библиотек, работа в Интернет;</li> <li>— изучение отдельных аспектов рассматриваемой проблемы;</li> <li>— статистическая и математическая обработка информации.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 5  | Исследование направлений научно-исследовательской работы, выполняемой в рамках научного направления выпускающей кафедры или деятельности предприятий и организаций в соответствии с темой магистерской выпускной квалификационной работы | <ul style="list-style-type: none"> <li>— сбор и обработка фактического материала и статистических данных,</li> <li>— анализ соответствующих теме характеристик организации</li> <li>— проведение исследования (постановка целей и конкретных задач, формулировка рабочей гипотезы, обобщение и критический анализ трудов отечественных и зарубежных специалистов по теме исследования).</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|   |                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6 | Практическое выполнение обязанностей на различных должностях в зависимости от возможностей организации. | <p>В рамках данного пункта студенты в течение практики должны получить практические навыки, в соответствии с п. 2–6 данного перечня. При этом особое внимание уделяется вопросам, носящим технологический характер с установлением и анализом достоинств и недостатков применяемых информационных технологий.</p> <p>В отчете отражается перечень изученных дисциплин, знание которых потребовались для выполнения функциональных обязанностей на различных должностях.</p>                                                                                                                  |
| 7 | Изучение перспектив и направлений развития информационных технологий.                                   | <p>В процессе стажировки на основе анализа существующего положения дел по внедрению информационных технологий выработать предложения связанные с повышением качества и спектра информационных технологий, применяемых на предприятии. В этих целях изучить возможности предприятий по внедрению новых перспективных информационных технологий.</p> <p>В отчете дается краткий анализ перспектив и направлений совершенствования управления в организации на основе математических методов и информационных технологий.</p>                                                                   |
| 8 | Введение дневника практики.                                                                             | <p>Дневник практики оформляется в конце рабочего дня. При этом отмечается:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– что конкретно выполнено за истекший день, возникшие проблемы;</li> <li>– кратко намечается план (2 – 3 пункта), что предлагается выполнить на следующий день (с указанием времени);</li> <li>– что не удалось выполнить, по каким причинам;</li> <li>– целесообразно также вести записи, связанные с наблюдением студента по работе в данной организации;</li> <li>– по итогам дня целесообразно подвести общий итог своей деятельности за истекший день.</li> </ul> |

|     |                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 9   | Подготовка отчета о выполнении практики | <p>Отчет оформляется на основе дневника практики. При этом отмечается:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– что конкретно выполнено за период практики, возникшие проблемы;</li> <li>– что не удалось выполнить, по каким причинам;</li> <li>– целесообразно привести результаты выполнения индивидуального задания;</li> <li>– целесообразно подвести общий итог своей деятельности за период практики.</li> </ul> <p>В отчете приводится описание приближенных методов и стандартного программного обеспечения для решения прикладных задач, пакетов прикладных программ и баз данных, средств машинной графики, экспертных систем и баз знаний, применяемых в организации. Также отражаются пожелания по совершенствованию проведения практики.</p> |
| 10. | Итоговая конференция.                   | <p>На итоговой конференции доводятся общие результаты выполнения студентами практики, заслушиваются студенты с наиболее содержательными результатами практики с применением плакатов, слайдов и другой наглядной продукции. На итоговую конференцию приглашается преподавательский состав кафедры.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

## **ФОРМА ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ, СТРУКТУРА ОТЧЕТА**

В ходе прохождения учебной практики эксплуатационной практики каждый студент ведет дневник практики, в котором обязательно отражает сделанную им работу. По окончании практики дневник подписывается руководителем от принимающей организации. Без дневника практика не засчитывается.

Отчет о практике является итоговым документом, в котором студент отражает все пункты сделанной работы в соответствии с общим заданием и индивидуальным заданием (Приложение 2), делает замечания и предложения, связанные с работой предприятия (учреждения, организации), представляет выполненные расчеты, результаты математического моделирования, разработанные программные решения. Он рецензируется и подписывается руководителем от предприятия (учреждения, организации), затем защищается студентом перед руководителем от университета.

Представленный для проверки отчет должен иметь следующие элементы: титульный лист (Приложение 1), оглавление, содержательную часть, список использованной литературы, приложения.

Отчет по практике должен быть оформлен в соответствии с методическими рекомендациями по оформлению курсовых и выпускных квалификационных работ. Объем отчета составляет 24 – 30 страниц машинописного текста (полуторный интервал).

Для оформления результатов учебной практики по получению первичных навыков научно-исследовательской работы (Научно-исследовательская работа) рекомендуется следующий порядок размещения материала для сдачи на кафедру:

**1. Отзыв с места практики**, выполненный на фирменном бланке с подписью руководителя и печатью принимающей организации (Приложение 3).

**2. Дневник студента по практике.** Дневник составляется студентом в соответствии с указаниями программы, дополнительными указаниями руководителей практики от вуза и от организации. Дневник о прохождении практики является основным документом, по которому студент отчитывается за выполнение программы практики. Дневник практики (Приложение 4) включает в себя:

- титульный лист;
- задание на практику;
- календарный план прохождения практики и краткое описание ежедневных видов работ, выполненных практикантам;
- участие в научно-исследовательской работе, краткое описание работы;
- участие в экскурсиях (при наличии);
- полученная рабочая профессия (при необходимости);
- анкета обучающегося по итогам практики.

**3. Отчет студента по практике.** Отчет проверяется и подписывается непосредственным руководителем практики от Университета и руководителем практики от профильной организации. Подпись руководителя практики от профильной организации должна быть заверена печатью организации. Информационные блоки отчета должны быть представлены в следующем порядке:

1. Титульный лист (Приложение 1).
2. Содержание.
3. Введение (цели и задачи практики, краткая характеристика базы и места практики, описание основных видов деятельности, выполняемых практикантом).
4. Разделы и подразделы (сведения о конкретно выполненной студентом работе в период практики в соответствии с заданием или описание деятельности, выполняемой в процессе прохождения практики; достигнутые результаты).
5. Заключение (выводы о результатах практики и анализ возникших проблем)
6. Список литературы.
7. Приложения (по необходимости).

В приложении следует вынести рисунки, таблицы, схемы, формулы, листинги программ, инструкции, положения, методики и т.п.

## **ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ПРАКТИКЕ**

По окончании практики студент сдает зачет с оценкой. Основанием для допуска студента к зачету по практике является полностью и аккуратно (без исправлений) оформленная документация.

Отчетную документацию о прохождении производственной (преддипломной) практики студент обязан предоставить на кафедру для проверки не позднее 5 дней после окончания практики.

Форма проведения промежуточной аттестации по практике определяется кафедрой. Защита оформленного письменного отчета студента по практике проходит на заседании комиссии, утвержденной распоряжением директора института на основании служебной записки заведующего кафедрой. В состав комиссии в обязательном порядке входит руководитель практики от выпускающей кафедры. В процессе защиты заслушивается отзыв руководителя практики (Приложение 5) и выносится решение об оценке итогов практики.

Во время защиты (в форме свободного собеседования) студент должен уметь анализировать проблемы, решения, статистику, которые изложены им в отчете и дневнике; обосновать сделанные им выводы и предложения, их законность и эффективность, отвечать на все вопросы по существу отчета.

Итоговая оценка по результатам прохождения практики включает:

- 1) оценку, полученную практикантом по месту прохождения практики, которая выставляется руководителем практики от предприятия (учреждения, организации);
- 2) оценку содержания отчета о прохождении практики, которая дается преподавателем кафедры – руководителем практики от университета;
- 3) оценку результатов защиты отчета о прохождении практики (дается также руководителем практики от кафедры);
- 4) оценку качества материала, собранного по месту практики.

Студенты, не выполнившие программу практики по уважительной причине, направляются на практику повторно, в свободное от учебы время.

Студенты, не выполнившие программу практики без уважительной причины или получившие отрицательную оценку, могут быть отчислены из университета как имеющие академическую задолженность, в порядке, предусмотренном уставом СКФУ.

## **КРИТЕРИИ ВЫСТАВЛЕНИЯ ОЦЕНОК**

Оценка **«отлично»** – выставляется в том случае, если студент выполнил всю программу практики и на защите индивидуального отчета показывает глубокое и всестороннее знание. Умеет применять теоретические знания для решения математических задач и внедрения информационных

технологий на практике. Свободно ориентируется в учебно-методической литературе и предоставленной на практике документацией.

Оценка **«хорошо»** – выставляется в том случае, если студент выполнил программу практики и на защите индивидуального отчета показывает достаточные знания. Умеет применять теоретические знания для решения математических задач и внедрения информационных технологий на практике. Свободно ориентируется в учебно-методической литературе и предоставленной на практике документации.

Оценка **«удовлетворительно»** – выставляется в том случае, если студент в основном выполнил программу практики и на защите индивидуального отчета показывает достаточные знания. Умеет применять теоретические знания для решения некоторых математических задач и внедрения информационных технологий на практике. Ориентируется в большей части учебно- методической литературе и предоставленной на практике документации.

Оценка **«неудовлетворительно»** – выставляется в том случае, если студент не выполнил программу практики и на защите индивидуального отчета показывает недостаточные знания. Не умеет применять теоретические знания для решения математических задач и внедрения информационных технологий на практике. Слабо ориентируется в большей части учебно-методической литературе и предоставленной на практике документации.

## **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ**

### **а) основная литература:**

1. Компьютерные сети [Электронный ресурс]: учебник / В.Г. Карташевский [и др.]. – Электрон. текстовые данные. – Самара: Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2016. – 267 с. – 2227-8397. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71846.html>

2. Модулярная арифметика и ее приложения в инфокоммуникационных технологиях: [монография] / Н. И. Червяков и др. – Москва: ФИЗМАТ- ЛИТ, 2017. – 400 с.: ил., табл., портр. – Библиогр. в конце разд. – ISBN 978-5- 9221-1716-6

3. Применение искусственных нейронных сетей и системы остаточных классов в криптографии / Н. И. Червяков [и др.]. – М.: ФИЗМАТЛИТ, 2012. – 280 с.: ил., прил. – ISBN 978-5-9221-1386-1

### **б) дополнительная литература:**

Алан Оппенгейм Цифровая обработка сигналов [Электронный ресурс] / Оппенгейм Алан, Шафер Рональд. – Электрон. текстовые данные. М.: Техносфера, 2012. – 1048 с. – 978-5-94836-329-5. Режим доступа:

<http://www.iprbookshop.ru/26906.html>

1. Штарьков Ю. М. Универсальное кодирование: Теория и алгоритмы [Электронный ресурс] / Москва: Физматлит, 2013. – 280с. – 978-5-9221-1517-9. Режим доступа:

[http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=275569](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=275569)

**в) интернет-ресурсы:**

1. [www.computer-musem.ru](http://www.computer-musem.ru). Еженедельник PC-week RE и виртуальный компьютерный музей.

2. [www.osp.ru](http://www.osp.ru). Издательство «Открытые системы».

3. [www.compres.ru](http://www.compres.ru). Сайт журнала «Компьютер пресс».

4. [www.ibxt.ru](http://www.ibxt.ru). Новости вычислительной техники.

5. [www.intuit.ru](http://www.intuit.ru). Интернет-университет информационных технологий ИНТУИТ.

6. [www.radiotec.ru/catalog.php?cat=jr7](http://www.radiotec.ru/catalog.php?cat=jr7) Журнал «Нейрокомпьютеры: разработка, применение».

7. [www.aiportal.ru/](http://www.aiportal.ru/) Портал искусственного интеллекта.

## ПРИЛОЖЕНИЯ

### Приложение 1

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет математики и компьютерных наук имени профессора Н.И. Червякова  
Кафедра \_\_\_\_\_

Допущен к защите  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Зав. кафедрой

\_\_\_\_\_  
(подпись)

### ОТЧЕТ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ эксплуатационной практике

Руководитель практики от профильной  
организации:

\_\_\_\_\_  
(Ф.И.О., должность)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

М.П.

Выполнил:

\_\_\_\_\_  
(Ф.И.О., курс, группа, направления  
подготовки/специальность,  
направленность  
(профиль)/специализация, форма  
обучения)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

Руководитель практики:

\_\_\_\_\_  
(Ф.И.О., звание, должность)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

Отчет защищен с оценкой \_\_\_\_\_

Дата защиты \_\_\_\_\_

Ставрополь, 20\_\_ г

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Факультет математики и компьютерных наук имени профессора Н.И. Червякова  
Кафедра \_\_\_\_\_  
Направление подготовки 02.04.01 Математика и компьютерные науки  
Направленность (профиль) «Искусственный интеллект в кибербезопасности»

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ НА УЧЕБНУЮ ПРАКТИКУ  
Эксплуатационную практику**

Студент

\_\_\_\_\_  
(Фамилия И. О.)

Группа \_\_\_\_\_ Форма обучения \_\_\_\_\_

Руководитель \_\_\_\_\_

Сроки прохождения практики: \_\_\_\_\_

Место прохождения практики: \_\_\_\_\_

Руководитель практики \_\_\_\_\_  
(Фамилия И. О., место работы, должность)

**Индивидуальное задание на учебную практику  
эксплуатационную практику**

---

---

---

---

---

Задание утверждено на заседании кафедры \_\_\_\_\_  
(протокол от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г. № \_\_\_\_).

Дата выдачи задания: « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Руководитель \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.  
(подпись руководителя)

Задание принял к исполнению \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.  
(подпись студента)

## ОТЗЫВ Руководителя практики от организации

Наименование организации \_\_\_\_\_

(указывается полное наименование организации, в которой проходил практику студент, в соответствии с уставом или другими регистрационными документами)

ФИО руководителя практики от организации, должность \_\_\_\_\_

ФИО студента-практиканта \_\_\_\_\_

Направление подготовки \_\_\_\_\_

Курс, группа \_\_\_\_\_

Период прохождения практики \_\_\_\_\_

Трудовые функции, выполняемые студентом при прохождении практики

Перечень видов конкретных, выполненных за время деятельности в организации работ, решённых задач, либо реализованных должностных функций

Перечень изученных студентом за время работы вопросов \_\_\_\_\_

Перечень приобретённых студентами навыков и умений \_\_\_\_\_

Характеристика работы студента \_\_\_\_\_

Заключение по итогам практики \_\_\_\_\_

Оценка \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (должность) \_\_\_\_\_ (подпись) \_\_\_\_\_ (ФИО)

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**ДНЕВНИК СТУДЕНТА ПО ПРАКТИКЕ**

1. Фамилия \_\_\_\_\_
2. Имя, Отчество \_\_\_\_\_
3. Факультет \_\_\_\_\_
4. Направление подготовки \_\_\_\_\_
5. Направленность (профиль) \_\_\_\_\_
6. Курс \_\_\_\_ Группа \_\_\_\_\_ Форма обучения \_\_\_\_\_
7. Место прохождения практики \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
8. Вид, тип практики \_\_\_\_\_
9. Руководитель практики от Университета \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
10. Руководитель практики от организации \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
11. Сроки практики по учебному плану \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ (ФИО) \_\_\_\_\_ (подпись)

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**1. Задание на учебную практику  
эксплуатационную практику**

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

.....

**Индивидуальное задание на учебную практику  
(эксплуатационную практику)**

---

---

---

---

Задание утверждено на заседании кафедры \_\_\_\_\_  
(протокол от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г. № \_\_\_\_\_).

Дата выдачи задания: « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Руководитель практики от Университета

\_\_\_\_\_ « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.  
(подпись руководителя)

Задание принял к исполнению \_\_\_\_\_ « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.  
(подпись студента)

## 2. Календарный план прохождения практики

[illegible]

Руководители практики:

От Университета \_\_\_\_\_ (Ф.И.О., подпись)

От Организации \_\_\_\_\_ (Ф.И.О., подпись)

[illegible]

#### 4.Занятия, проводимые на практике

[illegible]

Руководители практики:

От Университета \_\_\_\_\_ (Ф.И.О., подпись)

От Организации \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О., подпись)

### 5. Участие в экскурсиях (при наличии)

| Дата | Наименование мероприятия | ФИО руководителя экскурсии |
|------|--------------------------|----------------------------|
|      |                          |                            |
|      |                          |                            |
|      |                          |                            |
|      |                          |                            |
|      |                          |                            |
|      |                          |                            |
|      |                          |                            |
|      |                          |                            |
|      |                          |                            |
|      |                          |                            |
|      |                          |                            |
|      |                          |                            |
|      |                          |                            |
|      |                          |                            |
|      |                          |                            |
|      |                          |                            |
|      |                          |                            |

Руководители практики:

От Университета \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О., подпись)

От Организации \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О., подпись)

## 6. Получение рабочей профессии\*

Студент (ка) \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

в порядке индивидуального обучения освоил (а) полный теоретический и  
практический курс по профессии

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

и сдал (а) квалифицированную аттестацию с оценкой \_\_\_\_\_

Решением квалификационной комиссии

От «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_

Протокол № \_\_\_\_\_

Присвоена квалификация \_\_\_\_\_

Председатель  
квалификационной комиссии:

М.П.

\*Если предусмотрено программой практики и Образовательной программой высшего образования

## **7. Анкета обучающегося по итогам прохождения практики**

### **1. Удовлетворены ли Вы условиями организации практики?**

- Да, полностью.
- Да, в основном.
- Нет, не полностью.
- Абсолютно нет.

### **2. В какой степени студенты привлекаются к разработке программы практики?**

- В достаточной степени.
- Привлекаются, но не достаточно.
- Совершенно не достаточно.

### **3. Обеспечен ли доступ студентов на практике ко всем необходимым информационным ресурсам?**

- Да, обеспечен полностью.
- Да, в основном обеспечен.
- Нет, обеспечен недостаточно.
- Нет, совсем не обеспечен.

### **4. Достаточно ли полон перечень дисциплин, которые Вы изучали в вузе, для успешного прохождения практики?**

- Да, полностью достаточен.
- Да, в основном достаточен.
- Нет, не совсем достаточен.
- Абсолютно не достаточен.

### **5. Какие дисциплины из изученных в вузе особенно пригодились Вам в процессе прохождения практики?**

---

### **6. Знаний по каким из дисциплин Вам не хватало в процессе прохождения практики?**

---

### **7. Предложения по организации практики или ее содержанию**

---

---

---

# **ОТЗЫВ** руководителя практики от Университета

ФИО руководителя практики от Университета, должность \_\_\_\_\_

ФИО студента-практиканта \_\_\_\_\_

Направление подготовки \_\_\_\_\_

Курс \_\_\_\_\_, группа \_\_\_\_\_

Период прохождения практики \_\_\_\_\_

Компетенции, сформированные студентом \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Перечень приобретенных студентом навыков \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Характеристика работы студента

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Заключение по итогам практики \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Оценка \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

(должность)

(подпись)

(ФИО)