

*Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования  
«Северо-Осетинский государственный университет  
имени Коста Левановича Хетагурова»*



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
«Производственная практика (Практика по получению  
профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)»**

Направление подготовки 01.03.01 Математика

Профиль: "Кибербезопасность"

**Форма обучения – очная**

Владикавказ, 2017

Программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 01.03.01 Математика, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.08.2014 г. № 943, учебным планом подготовки бакалавриата по направлению подготовки 01.03.01 Математика, профиль «Алгебра, теория чисел, математическая логика», утвержденным Ученым советом ФГБОУ ВО «СОГУ» от 27.04.2017 г. № 11.

Составитель: зав. кафедрой, д.ф.-м.н., профессор В.А. Койбаев.

Рабочая программа обсуждена и утверждена на заседании кафедры алгебры и геометрии. (протокол №8 от 28.03.2017)

Одобрена советом факультета математики и информационных технологий (протокол №5 от 31.03.2017)

В связи с введением в действие Положения о практической подготовке обучающихся в ФГБОУ ВО «Северо-Осетинский государственный университет имени Коста Левановича Хетагурова» (приказ № 314 от 02.11.2020 г.):

Программа практики обновлена и одобрена на заседании совета факультета математики и компьютерных наук (протокол № 3 от 05.11.2020 г.)

## **1. Краткое описание практики, цели и задачи**

**Вид практики:** производственная практика.

**Тип практики:** практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

**Наименование практики:** производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности), (далее - производственная практика).

**Форма проведения практики:** непрерывно – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени, предусмотренного ОПОП ВО.

**Способ проведения практики:** стационарно.

Организация практики направлена на обеспечение непрерывности и последовательности овладения студентами будущей профессией в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускника

### **Цели практики:**

- применение новых знаний, приобретенных в процессе обучения, в профессиональной деятельности;
- закрепление и углубление теоретической подготовки обучающихся и приобретение ими практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности;
- приобретение практического опыта работы в коллективе;
- умение формулировать собственную аргументированную точку зрения по дискуссионным вопросам.
- дать будущим бакалаврам прочные знания в области проведения научно-исследовательских работ
- способствовать овладению студентами базой знаний по научно-исследовательской работе и методиками её проведения,
- сформировать творческий стиль мышления и заложить основы научной организации исследовательской работы.

### **Задачи практики**

- формирование способностей осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;
- определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;
- осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении;
- осуществлять разработку основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий);
- развитие навыков использования методов и специализированных средств для аналитической работы и научных исследований;
- взаимодействовать с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ

В результате прохождения производственной практики студент должен:

- усвоить общие принципы научно-исследовательской деятельности;
- научиться самостоятельно формулировать и обосновывать поставленные исследовательские задачи;

- ознакомиться с программными средствами, необходимыми для профессиональной компьютерной верстки математических текстов и визуализации результатов научных исследований;
- научиться применять к решению указанных задач теоретические знания в области математики;
- приобрести опыт работы в трудовом коллективе над общим проектом.

### 3. Место практики в структуре ОПОП:

Производственная практика (Научно-исследовательская работа) относится к дисциплинам Блок 2. Практика. Обязательная часть. Б2.О.02(П).

### 4. Требования к результатам освоения дисциплины

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями (результатами освоения образовательной программы):

ОПК-1 -готовностью использовать фундаментальные знания в области математического анализа, комплексного и функционального анализа, алгебры, аналитической геометрии, дифференциальной геометрии и топологии, дифференциальных уравнений, дискретной математики и математической логики, теории вероятностей, математической статистики и случайных процессов, численных методов, теоретической механики в будущей профессиональной деятельности;

ОПК-2 -способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

ОПК-3 -способностью к самостоятельной научно-исследовательской работе;

ОПК-4 -способностью находить, анализировать, реализовывать программно и использовать на практике математические алгоритмы, в том числе с применением современных вычислительных систем;

ПК-2 -способностью математически корректно ставить естественнонаучные задачи, знание постановок классических задач математики;

ПК-3 -способностью строго доказать утверждение, сформулировать результат, увидеть следствия полученного результата;

ПК-4 -способностью публично представлять собственные и известные научные результаты;

ПК-5 -способностью использовать методы математического и алгоритмического моделирования при решении теоретических и прикладных задач;

ПК-6 -способностью передавать результат проведенных физико-математических и прикладных исследований в виде конкретных рекомендаций, выраженной в терминах предметной области изучавшегося явления.

Взаимосвязь планируемых результатов обучения по дисциплине с формируемыми компетенциями ОПОП:

Компетенции		Планируемые результаты обучения, соответствующие формируемым компетенциям ОПОП
Код	Формулировка	

		<b>Знать:</b>	<b>Уметь</b>	<b>Владеть:</b>
ОПК-1	готовностью использовать фундаментальные знания в области математического анализа, комплексного и функционального анализа, алгебры, аналитической геометрии, дифференциальной геометрии и топологии, дифференциальных уравнений, дискретной математики и математической логики, теории вероятностей, математической статистики и случайных процессов, численных методов, теоретической механики в будущей профессиональной деятельности	основные положения и факты из области математического анализа, комплексного и функционального анализа, алгебры, аналитической геометрии, дифференциальной геометрии и топологии, дифференциальных уравнений, дискретной математики и математической логики, теории вероятностей, математической статистики и случайных процессов, численных методов, теоретической механики	использовать накопленные знания в будущей профессиональной деятельности	навыками выбора методов решения задач в профессиональной деятельности на основе теоретических знаний
ОПК-2	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	методы решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий	решать стандартные задачи профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	практическим опытом решения задач с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
ОПК-3	способностью к самостоятельной научно-исследовательской работе	методы исследования прикладных математических задач	находить, формулировать и решать стандартные задачи в собственной научно-исследовательской деятельности	практическим опытом научно-исследовательской деятельности в математике и информатике

ОПК-4	способностью находить, анализировать, реализовывать программно и использовать на практике математические алгоритмы, в том числе с применением современных вычислительных систем	решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений.	находить, анализировать, реализовывать программно и использовать на практике математические алгоритмы, в том числе с применением современных вычислительных систем	навыками использования на практике математических алгоритмов, в том числе с применением современных вычислительных систем
ПК-2	способностью математически корректно ставить естественнонаучные задачи, знание постановок классических задач математики	решение конкретной задачи, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений.	математически корректно ставить естественнонаучные задачи	навыками решения и постановок классических задач математики
ПК-3	способностью строго доказать утверждение, сформулировать результат, увидеть следствия полученного результата	основные методы научно-исследовательской деятельности в избранной профессиональной области	строго доказать утверждение, сформулировать результат, увидеть следствия полученного результата	практическим опытом применения всех изученных методов и приемов для решения поставленных задач
ПК-4	способностью публично представлять собственные и известные научные результаты	современные методы сбора и анализа данных	публично представлять собственные и известные научные результаты	практическим опытом выступлений и научной аргументации в профессиональной деятельности.
ПК-5	способностью использовать методы математического и алгоритмического моделирования при решении теоретических и прикладных задач	методы математического и алгоритмического моделирования при решении теоретических и прикладных задач	использовать методы математического и алгоритмического моделирования при решении теоретических и прикладных задач	навыками математического и алгоритмического моделирования при решении теоретических и прикладных задач
ПК-6	способностью передавать результат проведенных физико-математических и прикладных исследований в виде конкретных	использовать их в профессиональной деятельности	использовать в профессиональной деятельности результаты проведенных физико-математических и прикладных исследований в	навыками выбора методов решения задач профессиональной деятельности на основе теоретических знаний

	рекомендаций, выраженной в терминах предметной области изучавшегося явления		виде конкретных рекомендаций	
--	--	--	---------------------------------	--

При проведении учебных занятий обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая при необходимости проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплин (модулей) в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

#### **4. Трудоемкость, место и сроки прохождения практики**

Период прохождения производственной практики 6 семестр третьего курса обучения. Ее продолжительность составляет 2 недели, 3 зачетные единицы - 108 часов, в том числе контактная работа – 30 часов, самостоятельная работа студентов – 78 часов.

Конкретные сроки проведения учебной практики определяются приказом ректора, в соответствии с графиком учебного процесса.

Практика может проводиться на выпускающей кафедре, в научных подразделениях вуза, а также на договорных началах в государственных, муниципальных, общественных, коммерческих и некоммерческих организациях, предприятиях и учреждениях, осуществляющих научно-исследовательскую деятельность, в которых возможно изучение и сбор материалов, связанных с выполнением выпускной квалификационной работы.

Для **инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья форма** проведения практики устанавливается факультетами с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья, в соответствии с требованиями образовательных стандартов.

Выбор мест прохождения практик для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом требований их доступности для данных обучающихся и рекомендации медико-социальной экспертизы, а также индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При необходимости для прохождения практик могут создаваться специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых магистрантом-инвалидом трудовых функций. Студенту с ограниченными возможностями здоровья необходимо написать заявление с приложением всех подтверждающих документов о необходимости подбора места практики с учетом его индивидуальных особенностей. Кафедра и/или факультет должны своевременно информировать заведующего практикой (минимум за 3 месяца до начала практики) о необходимости подбора места практики студенту с ограниченными возможностями здоровья в соответствии с его программой подготовки (специальностью) и индивидуальными особенностями.



## 5. Содержание практики

При прохождении практики основными задачами является проведение научно-исследовательской работы. Являясь важным звеном системы подготовки студента, практика должна эффективно содействовать решению двуединой задачи: закреплению, углублению теоретических знаний студентов, приобретенных в процессе академических занятий, и выработке основных профессиональных умений и навыков. Прохождение практики предполагает выполнение студентом определенных работ, распределенных по этапам их выполнения. На выполнение каждого вида работы отводится определенное время, выраженное в часах.

Этапы практики	Виды работ студентов	Количество часов (недель)
<b>I.Подготовительный этап</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Установочный инструктаж по целям, задачам, срокам и требуемой отчетности.</li><li>- Оформление индивидуального задания и плана работы.</li><li>- Содержательная формулировка задач для решения в ходе практики, вида и объема результатов, которые должны быть получены.</li><li>- Библиографический поиск, изучение литературы.</li><li>- Инструктаж по технике безопасности.</li></ul>	20*
<b>II. Основной этап</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Использование знаний современных проблем науки и образования при решении профессиональных задач.</li><li>- Проведение научно-исследовательской работы.</li><li>- Апробация результатов исследований (в форме докладов на конференциях и научных статей).</li><li>- Участие в научно-исследовательских работах, выполняемых кафедрой (по грантам или в рамках договоров с др. организациями)/образовательной организацией.</li><li>- Решение поставленной научной задачи</li></ul>	78
<b>III. Заключительный этап</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Обобщение результатов практики.</li><li>- Подготовка портфолио научно-исследовательских достижений, используя способность анализировать результаты научных исследований, применять их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования, самостоятельно осуществлять научное исследование.</li><li>- Подготовка дневника и отчета о выполнении производственной практики</li></ul> <p>2.Защита отчета по практике</p>	10

<b>Итого</b>	<b>108 часов (2 недели)</b>
--------------	---------------------------------

\* данные виды работ проводятся в форме контактной работы с руководителем практики от образовательной организации (всего 30 часов).

## **6. Образовательные технологии**

При проведении практики используются как традиционные образовательные технологии: практические занятия и самостоятельная работа студентов, так и интерактивные и/или информационно-коммуникационные образовательные технологии такие как:

- онлайн-семинар – разновидность веб-конференции, проведение онлайн-встреч или презентаций через Интернет в режиме реального времени;
- круглый стол с участием студентов и преподавателей;
- научно-практическая конференция (выступления студентов с рефератами, научными докладами);
- творческое задание требует от студента воспроизведения полученной ранее информации в форме, определяемой преподавателем и требующей творческого подхода: подбор материалов по заданной теме; подбор примеров из практики; самостоятельная постановка и решение нетиповых практических задач;
- презентация проекта – слайд-презентации позволяют эффектно и наглядно представить содержание, выделить и проиллюстрировать сообщение.

## **7. Учебно-методическое обеспечение**

### **7.1. Методические рекомендации для руководителей и студентов по выполнению программы практики**

#### ***Функции руководителя практики от образовательной организации:***

- обеспечивает организацию образовательной деятельности в форме практической подготовки при реализации компонентов образовательной программы;
- совместно с студентом и его научным руководителем составляет рабочий график (план) проведения практики (по форме в приложении 2) и разрабатывает индивидуальные задания (по форме в приложении 3);
- организует участие обучающихся в выполнении определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью;
- несет ответственность совместно с руководителем практики от профильной организации (при наличии) за реализацию компонентов образовательной программы в форме практической подготовки, за жизнь и здоровье обучающихся и работников образовательной организации, соблюдение ими правил противопожарной безопасности, правил охраны труда, техники безопасности и санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов;
- осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным СОГУ;
- оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими на основе индивидуальных заданий определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью;
- оценивает результаты прохождения практики обучающимися.

#### ***Функции руководителя практики от профильной организации:***

- согласовывает рабочий график (план) проведения практики, индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики;
- предоставляет рабочие места обучающимся;
- по согласованию с руководителем практики распределяет обучающихся по рабочим местам и видам работ в профильной организации;
- обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;
- проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка;
- дает характеристику обучающемуся и ставит свою оценку по результатам проведения практики.

В случае проведения практики на базе структурного подразделения СОГУ, функции руководителя практики от профильной организации выполняет руководитель этого подразделения или уполномоченное им лицо.

***Во время прохождения практики студент обязан:***

- соблюдать действующий на базе практики режим работы и правила техники безопасности;
- изучить весь комплекс вопросов, предусмотренный в программе практики;
- самостоятельно выполнять работы в соответствии с календарно-тематическим планом;
- вести дневник по установленной форме, представлять его на проверку и подпись руководителю от базы практики;
- готовить отчет о прохождении практики и своевременно сдавать на проверку руководителям отдельные его разделы в соответствии с календарно-тематическим планом;
- выполнять индивидуальное задание руководителя от кафедры;
- завершить подготовку отчета о прохождении практики и защитить его в установленные сроки;
- выполнять указания руководителей практики от кафедры и от базы практики;
- строго выполнять сроки и регламент прохождения практики.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить практику по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям образовательной программы к проведению практики.

По результатам практики обучающимся составляется отчет.

## **7.2. Формы отчетности по практике**

Документы, предоставляемые на кафедру по итогам прохождения практики:

1. Рабочий график (план) проведения практики.
2. Индивидуальное задание.
3. Дневник по практике.
4. Отчет по практике.
5. Отзыв о прохождении практики обучающегося.

## **7.3. Требования к письменному отчету по практике**

Структура отчета по практике:

1) **Титульный лист отчета** с указанием вида практики и места ее прохождения, Ф.И.О. и должности руководителей практики от кафедры и базы практики, другими реквизитами (Приложение 1). Подпись руководителя от базы практики на титульном листе заверяется печатью организации.

2) **Отзыв руководителя от базы практики.** По результатам прохождения практики руководителем от базы практики составляется отзыв (характеристика), в котором отражаются деловые качества обучающегося, степень освоения им фактического материала, выполнение индивидуального задания и рабочего графика (плана) прохождения практики. В отзыве дается дифференцированная оценка работы обучающегося во время практики («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»). Отзыв оформляется на последней странице дневника или отдельном листе формата А4, заверяется подписью руководителя от базы практики и печатью организации.

3) **Рабочий график (план)** прохождения практики (Приложение 2) составляется индивидуально для каждого обучающегося применительно к конкретным условиям его деятельности в период прохождения практики и включает все виды работ, с которыми студент должен ознакомиться при прохождении практики. В рабочем графике (плане) указываются: наименование базы практики, конкретное рабочее место, перечень планируемых видов работ, сроки их выполнения. При составлении рабочего графика (плана) необходимо предусмотреть время на сбор, систематизацию и обработку информации на тему выпускной квалификационной работы, а также на написание отчета по практике. Рабочий график (план) прохождения практики заверяется подписью руководителя от базы практики (организации) и печатью.

4) **Индивидуальное задание** прохождения практики (Приложение 3).

5) **Дневник практики** (Приложение 4). Во время прохождения практики студент ведет дневник. В дневнике должны быть отражены все виды деятельности студента в период прохождения практики.

6) **Текстовая часть отчета по практике.** Текстовая часть отчета по практике содержит более детальное изложение результатов практики обучающегося по видам выполняемых работ в соответствии с рабочим графиком (планом) практики. Текстовая часть отчета должна включать следующие разделы:

1. Характеристика базы прохождения практики.
2. Характеристика проделанной работы в соответствии с целями и содержанием практики, изложенными в индивидуальном задании и рабочем графике (программе) прохождения практики.
3. Перечень новых знаний, умений, практический (в том числе социальный) опыт, приобретенные обучающимся в процессе прохождения практики.

Одобренный руководителем практики электронный вариант отчета по практике и прилагаемых к нему документов печатается студентом, подписывается на базе практики и брошюруется.

## **8. Оценочные средства контроля и аттестации практики**

*Основными формами контроля* по практике являются дневник по практике и отчет по практике.

*Форма аттестации:* зачет с оценкой.

Аттестация по итогам практики осуществляется руководителем практики от кафедры. Защита студентом отчета является обязательным этапом прохождения практики.

Защита отчета проходит в форме индивидуального выступления (собеседования) студента перед научным руководителем от кафедры.

Защита отчета по практике, как правило, состоит в коротком докладе (8-10 минут) студента и в ответах на вопросы по существу отчета. По результатам защиты отчета по практике выставляется зачет с оценкой по пятибалльной шкале.

Критерии оценки результатов прохождения практики и защиты отчета по практике:

**Оценка «отлично» (зачет)(86-100 баллов)** – Комплект документов полный, все документы подписаны и заверены должным образом. Цель практики достигнута полностью или сверх того: полноценно отработаны и применены на практике компетенции, представлены многочисленные примеры и результаты деятельности с комментариями представителей организации. Замечания от организации отсутствуют, работа студента оценена на «отлично». Студент аргументированно и убедительно прокомментировал отчет по практике. Отчет по практике представлен в срок, не имеется дефектов в соответствии отчета стандарту подготовки, что свидетельствует о полной сформированности у студента надлежащих компетенций.

**Оценка «хорошо» (зачет)(71-85 баллов)** – Комплект документов полный, но некоторые документы не подписаны или не заверены должным образом. Цель практики достигнута почти полностью: частично отработаны и применены на практике компетенции, кратко представлены некоторые примеры и результаты деятельности без комментариев представителей организации. Незначительные замечания от представителей организации, работа студента оценена на «хорошо». Студент убедительно и уверенно прокомментировал отчет по практике, что свидетельствует о сформированности у студента надлежащих компетенций. Отчет по практике представлен в срок, однако имеются несущественные дефекты в соответствии отчета.

**Оценка «удовлетворительно» (зачет)(56-70 баллов)** – Комплект документов полный, но некоторые документы не подписаны или не заверены должным образом. Цель практики достигнута частично: недостаточно отработаны и применены на практике компетенции, кратко представлены некоторые примеры и результаты деятельности без комментариев представителей организации. Высказаны критические замечания от представителей организации, а работа студента оценена на «удовлетворительно». Студент отвечал неполно, неуверенно прокомментировал отчет по практике. Отчет по практике представлен в срок, однако имеются существенные дефекты в соответствии отчета стандарту подготовки, что свидетельствует о недостаточной сформированности у студента надлежащих компетенций.

**Оценка «неудовлетворительно» (незачет) (0-55 баллов)** – Комплект документов неполный. Цель практики достигнута частично: не отработаны или некачественно применены на практике компетенции, примеры и результаты деятельности отсутствуют. Высказаны серьезные замечания от представителей организации, а работа студента оценена на «неудовлетворительно». Студент не ответил на вопросы на защите. Отчет по практике представлен в срок, однако является неполным и не соответствует стандарту подготовки, что свидетельствует о несформированности у студента надлежащих компетенций.

Студент практику не прошел по неуважительной причине. Студент не представил отчетных документов.

Обучающимся, которые не прошли практику в установленные сроки по уважительным причинам, предоставляется возможность пройти практику в свободное от

обучения время в соответствии с вновь согласованным рабочим графиком (планом) прохождения практики, включающим сроки защиты отчетов по практике.

Неудовлетворительные результаты промежуточной аттестации по практике или не прохождение промежуточной аттестации по практике при отсутствии уважительных причин признаются академической задолженностью

### Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Уровень сформированности компетенций			
«Минимальный уровень» Компетенции не сформированы. (0-55 баллов)	«Базовый уровень» Компетенции сформированы. (55-70 баллов)	«Продвинутый уровень» Компетенции сформированы. (71-85 баллов)	«Высокий уровень» Компетенции сформированы. (86-100 баллов)
Знания отсутствуют, умения и навыки не сформированы.	Сформированы базовые структуры знаний.  Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер.  Демонстрируется низкий уровень самостоятельности практического навыка.	Знания обширные, системные.  Умения носят репродуктивный характер, применяются к решению типовых заданий.  Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка.	Знания твердые, аргументированные, всесторонние.  Умения успешно применяются к решению как типовых, так и нестандартных творческих заданий.  Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка
Описание критериев оценивания			
Обучающийся демонстрирует:	Обучающийся демонстрирует:	Обучающийся демонстрирует:	Обучающийся демонстрирует:
существенные пробелы в знаниях учебного материала;  допускаются принципиальные ошибки при ответе на основные вопросы билета, отсутствует знание и понимание основных понятий и категорий;  непонимание сущности дополнительных вопросов в рамках заданий билета;  отсутствие умения выполнять практические задания, предусмотренные программой дисциплины;	знания теоретического материала;  неполные ответы на основные вопросы, ошибки в ответе, недостаточное понимание сущности излагаемых вопросов;  неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы;  недостаточное владение литературой, рекомендованной программой дисциплины;  умение без грубых ошибок решать практические задания,	знание и понимание основных вопросов контролируемого объема программного материала;  твердые знания теоретического материала.  способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, выявлять противоречия, проблемы и тенденции развития;  правильные и конкретные, без грубых ошибок, ответы на поставленные вопросы;	глубокие, всесторонние и аргументированные знания программного материала; полное  понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, точное знание основных понятий в рамках обсуждаемых заданий;  способность устанавливать и объяснять связь практики и теории;  логически последовательные,

отсутствие готовности (способности) к дискуссии и низкую степень контактности.	которые следует выполнить.	умение решать практические задания, которые следует выполнить;  владение основной литературой, рекомендованной программой дисциплины;  наличие собственной обоснованной позиции по обсуждаемым вопросам.  возможны незначительные оговорки и неточности в раскрытии отдельных положений вопросов билета, присутствует неуверенность в ответах на	содержательные, конкретные и исчерпывающие ответы на все задания билета, а также дополнительные вопросы экзаменатора;  умение решать практические задания;  свободное использование в ответах на вопросы материалов рекомендованной основной и дополнительной литературы.
Оценка «неудовлетворительно» / «незачтено»	Оценка «удовлетворительно» / «зачтено»	Оценка «хорошо» / «зачтено»	Оценка «отлично» / «зачтено»

## 9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### а) основная литература:

1. Аньшин, В.М. Управление проектами: фундаментальный курс / В.М. Аньшин, А.В. Алешин, К.А. Багратиони ; ред. В.М. Аньшин, О.М. Ильина. – Москва : Издательский дом Высшей школы экономики, 2013. – 624 с. – (Учебники Высшей школы экономики). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=227270> – ISBN 978-5-7598-0868-8. – Текст : электронный.
2. Мэйволд, Э. Безопасность сетей / Э. Мэйволд. – 2-е изд., испр. – Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. – 572 с. : схем., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429035> – Текст : электронный.
3. КрассМ. С., Чупрынов Б. П. Математика в экономике: математические методы и модели - М.: Юрайт. 2019. 204 с. <https://www.biblio-online.ru/viewer/matematika-v-ekonomike-matematicheskie-metody-i-modeli-427072>
4. Никулова, Г.А. Web-программирование: серверные технологии: РНР : [16+] / Г.А. Никулова, В.Р. Субботин ; Липецкий государственный педагогический университет имени П. П. Семенова-Тян-Шанского. – Липецк : Липецкий государственный педагогический университет имени П.П. Семенова-Тян-Шанского, 2017. – Ч. 1. – 58 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=577452> – Библиогр.: с. 54. – ISBN 978-5-88526-834-9. – Текст : электронный.
5. Ильин, В.А. Линейная алгебра : учебник / В.А. Ильин, Э.Г. Позняк. – 6-е изд., стереотип. – Москва : Физматлит, 2010. – 278 с. – (Курс высшей математики и

- математической физики. Вып. 4). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=68974> – ISBN 978-5-9221-0481-4. – Текст : электронный
6. Ильин В. А., Садовничий В. А., Сендов Б. Х. Математический анализ в 2 ч. - М.: Юрайт. 2019. 324 с. <https://www.biblio-online.ru/viewer/matematicheskiy-analiz-v-2-ch-chast-1-v-2-kn-kniga-1-437203>
  7. Бухштаб, А.А. Теория чисел / А.А. Бухштаб. – Москва : Просвещение, 1966. – 383 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=454831> – Текст : электронный.
  8. Аграновский, А.В. Практическая криптография: алгоритмы и их программирование : [16+] / А.В. Аграновский, Р.А. Хади. – Москва : СОЛОН-ПРЕСС, 2009. – 256 с. – (Аспекты защиты). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=117663>– ISBN 5-98003-002-6. – Текст : электронный.
  9. Колмогоров, А.Н. Элементы теории функций и функционального анализа : учебник : [16+] / А.Н. Колмогоров, С.В. Фомин. – 7-е изд. – Москва : Физматлит, 2012. – 573 с. – (Классический университетский учебник). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=82563> (дата обращения: 07.01.2021). – ISBN 978-5-9221-0266-7. – Текст : электронный.
  10. Сидельников, В.М. Теория кодирования / В.М. Сидельников. - Москва: Физматлит, 2008. - 323 с. - ISBN 978-5-9221-0943-7; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=68384>
  11. Шеннон, К. Работы по теории информации и кибернетике / К. Шеннон; под ред. Р. Л. Добрушина, О. Б. Лупанова; предисл. А. Н. Колмогорова. - Москва: Издательство иностранной литературы, 1963. - 830 с.: ил.; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=450093>
- б) дополнительная литература:**
12. Новиков, Д.А. Управление проектами: организационные механизмы : [16+] / Д.А. Новиков. – Москва : ПМСОФТ, 2007. – 140 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=82660> – ISBN 978-5-903-183-01-2. – Текст : электронный
  13. Технологии защиты информации в компьютерных сетях / Н.А. Руденков, А.В. Пролетарский, Е.В. Смирнова, А.М. Суровов. – 2-е изд., испр. – Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. – 369 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428820> – Текст : электронный.
  14. Антохонова И. В. Методы прогнозирования социально-экономических процессов - М.: Юрайт. 2019. 213 с. <https://www.biblio-online.ru/viewer/metody-prognozirovaniya-socialno-ekonomicheskikh-processov-444126>
  15. Журавлёва ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Северо-Кавказский федеральный университет. – Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2018. – 171 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=602579> – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.
  16. Бурбаки, Н. Алгебра / Н. Бурбаки ; ред. Ю.И. Манин ; пер. В.Е. Говоров, Ю.И. Манин, А.В. Михалев и др. – Москва : Наука, 1965. – Ч. 2. Многочлены и поля. Упорядоченные группы. – 298 с. – (Элементы математики). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=112119>– Текст : электронный.
  17. Никитин А. А., Фомичев В. В. Математический анализ. углубленный курс - М.: Юрайт. 2019. 460 с. <https://www.biblio-online.ru/viewer/matematicheskiy-analiz-uglublennyy-kurs-432899>



**в) современные профессиональные базы, электронные библиотечные системы, информационные справочные системы:**

– eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]: научная электронная библиотека. – URL: <http://www.elibrary.ru>.

– База данных «ЭБС elibrary»: <http://elibrary.ru>

– Издательство «Юрайт» [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система. – URL: <http://biblio-online.ru>.

– Университетская библиотека online [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система. – URL: <http://www.biblioclub.ru>.

#### **10. Материально-техническое обеспечение практики**

- учебные аудитории для проведения лекционных занятий, занятий семинарского типа, текущего контроля, промежуточной аттестации, оборудованные аудиторной мебелью, доской (меловой, маркерной или интерактивной), мультимедийным проектором, экраном, компьютером или ноутбуком с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду СОГУ
- помещение для самостоятельной работы студентов: Зал электронных ресурсов Научной библиотеки СОГУ (корпус 6, кабинет № 1.8), укомплектован специализированной мебелью (рабочие места студентов), необходимыми техническими средствами обучения: компьютеры, принтер, возможность подключения к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду СОГУ.

*Лицензионное программное обеспечение:*

1. Windows 10 Pro for Workstations, (№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016г);
2. Office Standard 2016 (№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016г);
3. Система поиска текстовых заимствований «Антиплагиат ВУЗ»;
4. CiscoWebex- Система проведения вебинаров (ООО Айтекдоговор № Д83-2020 от 10.08.2020-10.08.2021 г.).

*Перечень ПО в свободном доступе:*

1. Kaspersky Free;
2. WinRar;
3. Google Chrome;
4. Yandex Browser;
5. Opera Browser;

ФГБОУ ВО «СЕВЕРО-ОСЕТИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ К.Л. ХЕТАГУРОВА»

Факультет \_\_\_\_\_  
Кафедра \_\_\_\_\_

**ОТЧЕТ ПО ПРАКТИКЕ**

Вид практики: \_\_\_\_\_ -

Выполнил

магистрант

\_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество)

направление подготовки \_\_\_\_\_,  
профиль \_\_\_\_\_ --

Подпись магистранта: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Дата сдачи отчета: «\_\_»

Отчет принят: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
подпись

Ф.И.О. ответственного лица, должность

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Оценка \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
/

подпись / Ф.И.О. преподавателя-экзаменатора

«\_\_»

\_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

*Приложение 2.*  
*Образец Рабочего графика (плана) проведения практики*

ФГБОУ ВО «Северо-Осетинский государственный университет  
имени Коста Левановича Хетагурова»

Кафедра \_\_\_\_\_ -

УТВЕРЖДАЮ  
заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_ / И.О. Фамилия/

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН) ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

**Общие сведения**

ФИО обучающегося	
Курс	2
Форма обучения	
Направление подготовки, профиль	
Наименование структурного подразделения (кафедра)	
Группа	
Вид практики	
Тип практики	
Способ проведения практики	
Форма проведения практики	
Место прохождения практики	
Период прохождения практики	с «___» _____ 20__ г. по «___» _____ 20__ г.
Реквизиты договора о прохождении практики (при проведении практики в профильной организации)	

**Планируемые работы**

№ п/п	Содержание работы	Срок выполнения	Отметка о выполнении
1.	Оформление документов по прохождению практики	до начала практики	
2.	Проведение медицинских осмотров (обследований) в случае выполнения обучающимся работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования) в соответствии с законодательством РФ	до начала практики	
3.	Вводный инструктаж по правилам охраны труда, технике безопасности, пожарной безопасности, оформление временных пропусков для прохода в профильную организацию (при необходимости).	в первый день практики	

4.	Выполнение индивидуального задания практики	в период практики	
5.	Консультации руководителя(-ей) практики о ходе выполнения заданий, оформлении и содержании отчета, по производственным вопросам	в период практики	
6.	Подготовка отчета по практике	за два дня до промежуточной аттестации	
7.	Проверка отчета по практике, оформление характеристики руководителя(-ей) практики	за два дня до промежуточной аттестации	
8.	Промежуточная аттестация по практике	в последний день практики	

Рабочий график (план) составил:  
руководитель практики от образовательной организации

\_\_\_\_\_ «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
(уч. степень, уч. звание, должность) (подпись) (И.О. Фамилия) (дата)

Согласовано (при проведении практики в профильной организации):  
руководитель практики от профильной организации

\_\_\_\_\_ «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
(уч. степень, уч. звание, должность) (подпись) (И.О. Фамилия) (дата)

С рабочим графиком (планом) ознакомлен:  
обучающийся

\_\_\_\_\_ «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
(подпись) (И.О. Фамилия) (дата)

*Приложение 3.*  
*Образец Индивидуального задания на практику*

ФГБОУ ВО «Северо-Осетинский государственный университет  
имени Коста Левановича Хетагурова»

Кафедра \_\_\_\_\_

УТВЕРЖДАЮ  
заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_ / И.О. Фамилия/

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ**

**Общие сведения**

ФИО обучающегося	
Курс	
Форма обучения	
Направление подготовки, профиль	
Наименование структурного подразделения (кафедра / отделение)	
Группа	
Вид практики	
Тип практики	
Способ проведения практики	
Форма проведения практики	
Место прохождения практики	
Период прохождения практики	с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.
Реквизиты договора о прохождении практики (при проведении практики в профильной организации)	

**Содержание индивидуального задания**

---

---

---

---

---

Задание на практику составил:  
руководитель практики от образовательной организации

_____	_____	_____	«__» _____ 20__ г.
(уч. степень, уч. звание, должность)	(подпись)	(И.О. Фамилия)	(дата)

Согласовано (при проведении практики в профильной организации):  
руководитель практики от профильной организации

_____	_____	_____	«__» _____ 20__ г.
(уч. степень, уч. звание, должность)	(подпись)	(И.О. Фамилия)	(дата)

Задание на практику принял:  
обучающийся

_____	_____	«__» _____ 20__ г.
-------	-------	--------------------

(подпись)

(И.О.  
Фамилия)

(дата)

*Приложение 4.*  
*Образец Дневника практики*

ФГБОУ ВО «Северо-Осетинский государственный университет  
имени Коста Левановича Хетагурова»

Кафедра \_\_\_\_\_

**ДНЕВНИК ПРАКТИКИ**

**Общие сведения**

ФИО обучающегося	
Курс	
Форма обучения	
Направление подготовки / специальность / профессия	
Наименование структурного подразделения (кафедра / отделение)	
Группа	
Вид практики	
Тип практики	
Способ проведения практики	
Форма проведения практики	
Место прохождения практики	
Период прохождения практики	с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.
Реквизиты договора о прохождении практики (при проведении практики в профильной организации)	

**Учет выполняемой работы**

№ п/п	Содержание работы	Дата выполнения	Отметка о выполнении
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			

6.			
7.			

Дневник заполнил:  
обучающийся

\_\_\_\_\_

(подпись)

\_\_\_\_\_

(И.О. Фамилия)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
(дата)

Дневник проверил:  
руководитель практики от образовательной организации

\_\_\_\_\_

(уч. степень, уч. звание, должность)

\_\_\_\_\_

(подпись)

\_\_\_\_\_

(И.О. Фамилия)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
(дата)

Дневник проверил (при проведении практики в профильной организации):  
руководитель практики от профильной организации

\_\_\_\_\_

(уч. степень, уч. звание, должность)

\_\_\_\_\_

(подпись)

\_\_\_\_\_

(И.О. Фамилия)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
(дата)

**Характеристика (отзыв) руководителя практики от профильной организации  
(при проведении практики в профильной организации)**

\_\_\_\_\_

Оценка трудовой деятельности и дисциплины:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Оценка содержания и оформления отчета по практике:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Оценка по практике: \_\_\_\_\_.

Руководитель практики от профильной организации

\_\_\_\_\_

(уч. степень, уч. звание, должность)

\_\_\_\_\_

(подпись)

\_\_\_\_\_

(И.О. Фамилия)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
(дата)





