

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Рукович Александр Владимирович  
Должность: Директор  
Дата подписания: 13.06.2026 06:09:57  
Уникальный программный ключ:  
f45eb7c44954caac05ea7d4f32eb0d7d6b5cb76aeb09b4bda094a1ada1b705f

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
«СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ М.К. АММОСОВА»  
Технический институт (филиал) ФГАОУ ВО «СВФУ» в г. Нерюнгри

Кафедра Математики и информатики

## **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

### **Б1.О.11 Введение в сквозные цифровые технологии**

для программы специалитета  
по специальности 21.05.04 - Горное дело  
Направленность (профиль) программы: Открытые горные работы

Форма обучения: заочная

УТВЕРЖДЕНО на заседании  
выпускающей кафедры \_\_\_\_\_ ГД  
«03» апреля 2026 г., протокол № 4  
Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ Рочев В.Ф.  
«03» апреля 2026 г.

УТВЕРЖДЕНО на заседании  
обеспечивающей кафедры \_\_\_\_\_ МиИ  
«19» марта 2026 г., протокол № 8  
Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ Самохина В.М.  
«19» марта 2026 г.

СОГЛАСОВАНО:

Эксперты<sup>1</sup>:

Рочев В.Ф., к.т.н., доцент кафедры ГД, ТИ (ф) СВФУ  
\_\_\_\_\_  
Ф.И.О., должность, организация \_\_\_\_\_  
подпись

Похорукова М.Ю., к.т.н., доцент кафедры МиИ, ТИ(ф)СВФУ  
\_\_\_\_\_  
Ф.И.О., должность, организация \_\_\_\_\_  
подпись

СОСТАВИТЕЛЬ (И):

Семенова Е.О., ассистент кафедры МиИ, ТИ(ф)СВФУ  
\_\_\_\_\_  
Ф.И.О., должность, организация \_\_\_\_\_  
подпись

<sup>1</sup> Эксперт первый: со стороны выпускающей кафедры (или работодатель). Эксперт второй: со стороны обеспечивающей кафедры.

**Паспорт фонда оценочных средств  
Б1.О.11 Введение в сквозные цифровые технологии**

№	Контролируемые разделы(темы)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Индикаторы компетенций	Требования к уровню усвоения компетенции	Наименование оценочного средства
1	Основные понятия информационных процессов и технологий	<b>УК-1.</b> Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<b>УК-1.1.</b> Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие	<b>Знать:</b> особенности системного и критического мышления	Лабораторные работы Самостоятельная работа
2	Программные средства реализации информационных технологий		<b>УК-1.2.</b> Обосновывает выбор метода поиска и анализа информации для решения поставленной задачи <b>УК-1.3.</b> При обработке информации формирует собственные мнения и суждения на основе системного анализа, аргументирует свои выводы и точку зрения <b>УК-1.4.</b> Предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки	методы постановки и решения задач правила доказательства и опровержения суждений в научной, профессиональной и повседневной практике специфику научного мышления и научной рациональности, критерии научности основные единицы философско-методологического анализа науки, специфику их применения в конкретных областях научного знания строение научного знания, уровни, механизмы и формы его развития методы научного исследования <b>Уметь:</b> выбирать информационные ресурсы для поиска информации в соответствии с поставленной задачей оценивать соответствие выбранного информационного ресурса критериям	

				<p>полноты и  аутентичности  систематизировать  обнаруженную  информацию в  соответствии с  требованиями и  условиями  поставленной  задачи  выявлять системные  связи между  изучаемыми  явлениями,  процессами и/или  объектами на  основе принятой  парадигмы  находить,  критически  анализировать и  контекстно  обрабатывать  информацию,  необходимую для  решения  поставленной  задачи  применять  философский и  общенаучный  понятийный  аппараты и методы  в профессиональной  деятельности  анализировать  проблемную  ситуацию, выделяя  ее базовые  составляющие и  связи между ними  отличать научные  исследования от  ненаучных  обосновать выбор  темы исследования,  критически оценить  место выбранной  проблематики в  предметном  исследовательском  пространстве  критически  анализировать  научные тексты и</p>	
--	--	--	--	--	--

				<p>выступления, выявлять содержащуюся в них неявную информацию выстраивать, реконструировать и оценивать научную аргументацию оценивать возможные последствия и риски принятых решений выработать стратегию действий, принимать рациональные решения для ее реализации</p> <p><b>Владеть:</b> методами поиска, критического анализа и синтеза информации методом системного подхода для решения поставленных задач навыками аргументации выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегии действий методиками критического анализа информации для повышения эффективности процесса принятия решений приемами ведения дискуссии и полемики,</p>	
--	--	--	--	--	--

				<p>навыками аргументированного изложения собственной точки зрения, используя системные и междисциплинарные подходы методами оценки последствий и рисков принятых решений и определения путей их устранения</p>	
		<p><b>ОПК-18.</b> Способен участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов</p>	<p><b>ОПК-18.2.</b> Понимает цели постановки профессиональных задач, планирования научно-исследовательской работы и выполнения исследований при решении профессиональных задач с использованием современных методов исследования, современной аппаратуры и вычислительных средств</p> <p><b>ОПК-18.3.</b> Осуществляет грамотное использование современных технологий для сбора информации, обработки и интерпретации полученных экспериментальных данных</p>	<p><b>Знать:</b> объекты профессиональной деятельности и их структурные элементы.</p> <p><b>Уметь:</b> контролировать состояние объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками организации исследований объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов</p>	<p>Лабораторные работы Самостоятельная работа</p>
		<p><b>ОПК-21.</b></p>	<p><b>ОПК-21.1.</b> Выбор информационных ресурсов, содержащих релевантную</p>	<p><b>Знать:</b> терминологию в области цифровой экономики и цифровых технологий</p>	<p>Лабораторные работы Самостоятельная работа</p>

		<p>Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>информацию о заданном объекте  <b>ОПК-21.2.</b>          Представление информации с помощью информационных и компьютерных технологий</p>	<p><b>Уметь:</b>          выполнять трудовые действия с использованием информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности  <b>Владеть:</b>          навыками чтения научных текстов по профилю профессиональной деятельности (выделять смысловые конструкции для понимания всего текста, объяснять принципы работы описываемых информационных технологий)</p>	
--	--	--	---	--	--

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
«СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ М.К.  
АММОСОВА»

Технический институт (филиал) ФГАОУ ВО «СВФУ» в г. Нерюнгри  
КАФЕДРА МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАТИКИ

### **Работа на лабораторной работе**

Тематика лабораторных работ:

1. Информация и информационные технологии.
2. Платформа информационных технологий.
3. Технологические процессы обработки информации.
4. Технология обработки текстовой информации.
5. Технология обработки числовой информации.
6. Мультимедийные технологии.
7. Сетевые технологии.

В период освоения дисциплины студенты посещают лекционные занятия, самостоятельно изучают дополнительный теоретический материал к лабораторным работам. Критериями оценки работы на занятиях является: владение теоретическими положениями по теме, выполнение практических заданий, знание терминологии. Самостоятельная работа студентов включает проработку конспектов лекций, обязательной и дополнительной учебной литературы в соответствии с планом занятия; выполнение практических работ. Основной формой проверки СРС являются отчетные материалы студентов, устный опрос на практическом занятии, выполнение тестов.

Критериями для оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы студента являются:

- уровень освоения учебного материала;
- умение использовать теоретические знания при выполнении практических задач;
- сформированность общеучебных умений;
- обоснованность и четкость изложения ответа.

Максимальный балл, который студент может набрать на лабораторной работе – 10 баллов для студентов очной формы обучения и 20 баллов для студентов заочной и очно-заочной формы обучения.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
«СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ М.К.  
АММОСОВА»

Технический институт (филиал) ФГАОУ ВО «СВФУ» в г. Нерюнгри  
КАФЕДРА МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАТИКИ

### Самостоятельная работа

Самостоятельная работа представляет собой задания, направленные на проверку навыков студентов в области цифровых технологий. Контрольная работа выполняется в виде рефератов.

#### Темы рефератов

1. Большие данные (Big Data) и предиктивная аналитика;
2. Искусственный интеллект (AI);
3. Роботизация (RPA) / Компоненты робототехники;
4. Введение в нейротехнологии;
5. Квантовые технологии и их применение;
6. Возможности чатбота, как средства обмена сообщениями;
7. Интернет вещей (IoT);
8. Виртуальная и дополненная реальность (VR, AR);
9. Технологии оптического распознавания (OCR/ICR);
10. Системы распределенного реестра / Блокчейн;
11. Основы технологии цифровых двойников;
12. Технологии беспроводных сетей и систем связи;
13. Интеллектуальные сенсорные системы;
14. Основы облачных и туманных вычислений;
15. Технологии распознавания речи;
16. Организация цифровых рабочих мест сотрудников;
17. Новые производственные технологии в условиях цифровизации;
18. Мультимедийные технологии в профессиональной деятельности;
19. Перспективы развития цифровых технологий;
20. Цифровая экономика: нововведения.

#### Критерии оценки:

**0 баллов** – контрольная работа не выполнена.

**1-5 баллов** – демонстрирует, лишь поверхностный уровень выполнения работы, в содержании выполнения задания допущены принципиальные ошибки, путается в понятиях, на заданные вопросы отвечает нечетко и неполно. Указанные недостатки должны быть позднее ликвидированы, в рамках установленного преподавателем графика.

**6-10 баллов** – ставится при условии, если студент демонстрирует ниже среднего уровень выполнения работы, в содержании выполнения задания допущены принципиальные ошибки, путается в понятиях, на заданные вопросы отвечает нечетко и неполно. Указанные недостатки должны быть позднее ликвидированы, в рамках установленного преподавателем графика.

**11-15 баллов** – ставится тогда, когда студент выполнил контрольную работу, твердо знает материал, но дает не точные ответы на заданные вопросы, в содержании выполнения задания допущены непринципиальные ошибки, которые должны быть позднее

ликвидированы в ходе промежуточной аттестации.

**16-20 баллов** – ставится тогда, когда студент выполнил контрольную работу, показан высокий уровень освоения студентом учебного материала, содержание выполнения задания не содержит ошибок или допущены неточности, которые были устранены после замечаний, в работе присутствуют четкие и обоснованные выводы.