

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Белгородский Валерий Савельевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 24.06.2024 18:46:59  
Уникальный программный ключ:  
8df276ee93e17c18e7bee9e7cad2d0edfab82475

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина  
(Технологии. Дизайн. Искусство)»

Институт Информационных технологий и цифровой трансформации  
Кафедра Прикладной математики и программирования

---

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

### Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

---

Уровень образования	бакалавриат
Направление подготовки	01.03.02 Прикладная математика и информатика
Направленность (профиль)	Программирование и искусственный интеллект
Срок освоения образовательной программы по очной форме обучения	4 года
Форма обучения	Очная

Рабочая программа «Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)» основной профессиональной образовательной программы высшего образования, рассмотрена и одобрена на заседании кафедры, протокол № 9 от 09.04.2024 г.

Разработчик рабочей программы учебной дисциплины:

Ст. преподаватель:

Н.И. Шихина

Заведующий кафедрой:

А. В. Мокряков

## 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

- 1.1. Вид практики - учебная
- 1.2. Тип практики - Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
- 1.3. Способы проведения практики - стационарная
- 1.4. Сроки, форма проведения и продолжительность практики

семестр	форма проведения практики	продолжительность практики
Пятый	путем чередования и сочетания с периодами проведения теоретических занятий	в течение семестра с выделением отдельных дней для проведения практики в расписании учебных занятий

### 1.4. Место проведения практики

– в структурном подразделении университета, предназначенном для проведения практической подготовки: кафедра Прикладной математики и программирования.

При необходимости рабочая программа практики может быть адаптирована для условий проведения практики в дистанционном формате.

### 1.5. Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

При проведении промежуточной аттестации применяется Методика использования балльно-рейтинговой системы при реализации основных профессиональных образовательных программ высшего образования Института информационных технологий и цифровой трансформации, подписанная 08.04.2024 директором ИИТиЦТ Чикуновым И.М.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов место прохождения практики учитывает особенности их психофизического развития, индивидуальные возможности, состояние здоровья и требования по доступности. При необходимости для прохождения практики создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом выполняемых обучающимся-инвалидом или обучающимся с ОВЗ трудовых функций, вида профессиональной деятельности и характера труда.

### 1.6. Место практики в структуре ОПОП

Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) относится к обязательной части.

Во время прохождения практики используются результаты обучения, полученные в ходе изучения предшествующих дисциплин:

- Вычислительные методы прогнозирования;
- Алгоритмы и структуры данных;
- Основы сетевых технологий и открытых операционных систем.

Данная практика закрепляет и развивает практико-ориентированные результаты обучения дисциплин, освоенных студентом на предшествующем ей периоде, в соответствии с определёнными ниже компетенциями. В дальнейшем, полученный на практике опыт профессиональной деятельности, применяется при прохождении последующих практик и выполнении выпускной квалификационной работы.

## 2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

### 2.1. Цель Учебной практики. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы):

- закрепление теоретических знаний, полученных при изучении дисциплин учебного плана;

- развитие и накопление специальных навыков, изучение организационно-методических и нормативных документов для решения отдельных задач по месту прохождения практики;
- ознакомление с содержанием основных работ и исследований, выполняемых по месту прохождения практики;
- знакомство с основами проведения исследований;
- знакомство с методами сбора и анализа научных публикаций;
- знакомство с практикой публичных выступлений;
- приобретение практических навыков для будущей профессиональной деятельности или отдельных ее разделов

## 2.2. Задачи учебной практики:

- освоение методов проведения исследований, сбора и анализа научных публикаций, публичных выступлений;
- проверка готовности к самостоятельной трудовой деятельности и самоорганизации;
- приобретение опыта выполнения проектных работ в реальных производственных условиях;
- участие в рекомендованных контрольно-рейтинговых мероприятиях, в том числе профориентационных;
- подготовка к промежуточной аттестации в течение семестра.

## 3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ, ИНДИКАТОРЫ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, СООТНЕСЁННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
ОПК-3 Способен применять и модифицировать математические модели для решения задач в области профессиональной деятельности	ИД-ОПК-3.3 Применение математических моделей в области профессиональной деятельности	- использует и адаптирует существующие математические методы для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач; - использует существующие системы программирования для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач; - осуществляет поиск информации о новых математических методах и моделях из различных источников, в том числе из электронных библиотек, интернет-ресурсов;
ОПК-4 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИД-ОПК-4.2 Использование основополагающих принципов работы информационных технологий при разработке программного обеспечения	- использует возможности компьютерной среды при реализации алгоритмов профессиональных задач с учетом требований информационной безопасности; - использует фундаментальные результаты информатики для поиска решений, удовлетворяющих требованиям сложности, устойчивости, с учетом информационной безопасности; - эффективно применяет навыки использования инструментальных средств, автоматизированных систем в научной и практической деятельности;
ОПК-5 Способен разрабатывать алгоритмы и	ИД-ОПК-5.1 Применение языков программирования	- осуществляет разработку алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования;

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
компьютерные программы, пригодные для практического применения	для разработки алгоритмов	<ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществляет разработку алгоритмических и программных решений в области математических, информационных и имитационных моделей;</li> <li>- осуществляет разработку алгоритмических и программных решений в области создания информационных ресурсов, образовательного контента;</li> <li>- осуществляет разработку алгоритмических и программных решений в области прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям;</li> <li>- осуществляет разработку алгоритмических и программных решений при выполнении индивидуального задания по проектированию вычислительных систем.</li> </ul>
	ИД-ОПК-5.3 Корректное использование составных элементов вычислительных систем и разработка компьютерных информационных систем общего назначения	

#### 4. СТРУКТУРА И ОБЪЕМ ПРАКТИКИ ПО ВИДАМ ЗАНЯТИЙ

Общая трудоёмкость учебной практики Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) составляет:

по очной форме обучения	3	з.е.	96	час.
-------------------------	---	------	----	------

4.1. Структура практики для обучающихся по видам занятий: (очная форма обучения)

Структура и объем практики					
	всего, час	Аудиторная, внеаудиторная и иная контактная работа, час		практическая подготовка: самостоятельная работа обучающегося	формы текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации
		практическая подготовка: лекции, час	практическая подготовка: практические занятия, час		
3 семестр	96			96	
Самостоятельная работа <b>Организационный этап (часть 1):</b> ознакомление с программой практики и получаемыми в результате ее прохождения компетенциями, целями и задачами практики; заполнение Дневника прохождения практики				6	Заполнение Дневника (ч. 1)

Самостоятельная работа Самостоятельное изучение специальной отечественной и зарубежной литературы и другой научно-технической информации в области науки и техники				6	Заполнение Дневника (ч. 1)
Самостоятельная работа Корректировка, уточнение темы Индивидуального задания.				4	Заполнение Дневника (ч. 1)
Самостоятельная работа Анализ актуальности объекта проектирования в индивидуальном задании на практику.				6	Заполнение Дневника (ч. 1) Отчет по практике (ч. 1)
Самостоятельная работа <b>Проектный этап (часть 2):</b> сбор, обработка, анализ и систематизация литературных источников и другой информации по теме работы				6	Заполнение Дневника (ч. 2)
Самостоятельная работа Корректировка обзора литературы, постановка задач проектирования				6	Заполнение Дневника (ч. 2)
Самостоятельная работа Выбор методики проектирования по теме работы				6	Заполнение Дневника (ч. 2)
Самостоятельная работа Выполнение индивидуального задания.				6	Заполнение Дневника (ч. 2)
Самостоятельная работа Выполнение индивидуального задания.				4	Заполнение Дневника (ч. 2)
Самостоятельная работа Выполнение индивидуального задания.				4	Заполнение Дневника (ч. 2)
Самостоятельная работа Выполнение индивидуального задания				4	Заполнение Дневника (ч. 2)
Самостоятельная работа Выполнение индивидуального задания				4	Заполнение Дневника (ч. 2)
Самостоятельная работа Выполнение индивидуального задания				4	Заполнение Дневника (ч. 2)
Самостоятельная работа Выполнение индивидуального задания				6	Заполнение Дневника (ч. 2)

Самостоятельная работа Выполнение индивидуального задания.				6	Заполнение Дневника (ч. 2)
Самостоятельная работа Обсуждение результатов хода практики на научно-техническом семинаре. Заполнение Дневника практики				6	Заполнение Дневника (ч. 2) Отчет по практике (ч. 2)
Самостоятельная работа <b>Заключительный этап (часть 3):</b> Подготовка отчета, заполнение Дневника, получение Отзыва руководителя практики				6	Заполнение Дневника (ч. 3) Отчет по практике
Самостоятельная работа Сдача зачета				6	
зачет					зачет
Всего:				96	зачет

## 5. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ПРАКТИКИ

Наименование этапов практики	Трудоемкость, час	Содержание практической работы, включая аудиторную, внеаудиторную и иную контактную работу, а также самостоятельную работу обучающегося	Формы текущего контроля успеваемости
<i>Пятый семестр</i>			
Организационный	16	<ul style="list-style-type: none"> <li>– организационное занятие для разьяснения целей, задач, содержания и порядка прохождения практики;</li> <li>– определение исходных данных, цели и методов выполнения задания;</li> <li>– формулировка и распределение задач для формирования индивидуальных заданий;</li> <li>– анализ индивидуального задания и его уточнение;</li> <li>– составление плана-графика практики;</li> <li>– прохождение вводного инструктажа/инструктажа по технике безопасности/инструктажа по охране труда;</li> <li>– ознакомление с правилами внутреннего распорядка профильной организации;</li> <li>– согласование индивидуального задания по прохождению практики;</li> <li>– разработка и утверждение индивидуальной программы практики и графика выполнения исследования;</li> </ul>	<p>собеседование по этапам прохождения практики с определением качества фактически выполненных частей индивидуального задания на практику:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– учёт посещаемости и наличие конспекта ознакомительной лекции и инструктажа по технике безопасности,</li> <li>– вопросы по содержанию заданий, связанных с изучением деятельности предприятия по производству обуви;</li> <li>– зачет по технике безопасности.</li> <li>– проверка знаний и умений применения методов и приемов исследований</li> </ul>

			предприятия
Основной - Проектный	64	1. Выполнение индивидуального задания на практику  2. Ведение дневника практики	собеседование по этапам прохождения практики с определением качества фактически выполненных частей индивидуального задания на практику: – наблюдение за выполнением работ, – проверка выполненного раздела программы практики, – проверка дневника практики, – контрольные проверки хода практики, анализ промежуточных результатов практики
Заключительный	16	– обобщение результатов индивидуальной работы на практике; – проверка полноты и правильности выполнения задания, составление отчетов по практике на основе аналитических материалов и практических результатов по итогам практики; – оформление дневника практики. – написание отчета по практике на основе разработанного проекта по результатам выполнения задания; – публичная защита отчета по практике на научно-техническом семинаре	собеседование по этапам прохождения практики с определением качества фактически выполненных частей индивидуального задания на практику: представление обучающимся: – материалов в соответствии с индивидуальным заданием по практику, – дневника практики, отчета по практике.

## 6. ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ

Индивидуальное задание обучающегося на практику составляется руководителем практики и включает в себя типовые задания и частные задания для каждого обучающегося, отражающие специфику профессиональной подготовки на базе структурного подразделения университета.

### 6.1. Типовые задания на практику:

Задание на реализацию проекта при прохождении практики.

**Тема проекта:** “Проведение исследовательских мероприятий по заданной теме“.

**Перечень вопросов, подлежащих разработке, и обязательного графического материала:**

- Сбор научных источников и формирование списка литературы по теме исследования.
- Оформление литературного обзора по теме исследования, на основе собранного списка литературы.
- Определение цели и задач исследования.
- Предложение концептуальной модели исследования.
- Программная разработка прототипа предлагаемого решения.
- Составление тезисов с описанием концептуальной модели.
- Подготовка презентации с описанием полученных результатов.
- Публичное выступление с докладом по полученным результатам.

**Итог работы:** отчет по практике в виде расчетно-пояснительной записки.

## 6.2. Частные индивидуальные задания на практику

Содержательная часть частного индивидуального задания является темой проводимого исследования.



## 7. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРАКТИКИ, КРИТЕРИИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ, СИСТЕМА И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ

### 7.1. Соотнесение планируемых результатов практики с уровнями сформированности компетенций

Итоговое количество баллов в 100-балльной системе по результатам текущей и промежуточной аттестации определяется в соответствии с Методикой использования балльно-рейтинговой системы при реализации основных профессиональных образовательных программ высшего образования Института информационных технологий и цифровой трансформации.

Уровни сформированности компетенций	Итоговое количество баллов в 100-балльной системе по результатам текущей и промежуточной аттестации	Оценка в пятибалльной системе по результатам текущей и промежуточной аттестации	Показатели уровней сформированности универсальной(-ых) компетенции(-й)	Показатели уровней сформированности общепрофессиональной (-ых) компетенции(-й)	Показатели уровней сформированности профессиональной(-ых) компетенции(-й)
высокий	85-100	зачтено (отлично)		ОПК-3: ИД-ОПК-3.3; ОПК-4: ИД-ОПК-4.2; ОПК-5: ИД-ОПК-5.1; ИД-ОПК-5.3	
<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использует научно-техническую, нормативную и проектно-технологическую документацию на разработку проекта;</li> <li>- понимает значение проектно-технологических, эстетических, экономических и иных требований потребителей к характеристикам проектируемого программного продукта и условий его эксплуатации;</li> <li>- осуществляет выбор проектно-технологических, эстетических, экономических и иных требований потребителей и характеристик проектируемой вычислительной системы;</li> <li>- определяет наиболее значимые проектно-технологические, эстетические, экономические и иные требования потребителей и характеристики проектируемой вычислительной системы;</li> <li>- разбирается в процессах организации работ по проектированию и созданию автоматизированного рабочего места для обеспечения образовательного процесса при подготовке специалистов в области информационных технологий;</li> <li>- эффективно применяет все возможные методы проектирования АРМ;</li> <li>- анализирует и систематизирует основные нормативные и проектно-технологические документы, регламентирующие ведение проектной деятельности;</li> <li>- обеспечивает эффективное ведение проектной деятельности</li> <li>- эффективно осуществляет реализацию требований к проектированию и созданию автоматизированного рабочего места для обеспечения образовательного процесса при</li> </ul>					

			<p>подготовке специалистов в области информационных технологий;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определяет контрольные показатели тестирования и диагностики программного-аппаратного комплекса;</li> <li>- анализирует соответствие спроектированного программного-аппаратного комплекса для целевых групп потребителей;</li> <li>- контролирует процесс выполнения работ;</li> <li>- анализирует результаты и определяет необходимость корректирующих действий для реализации проекта с использованием виртуальных машин с учетом применяемых программных платформ.</li> </ul>
повышенный	70-84	зачтено (хорошо)	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- затрудняется использовать научно-техническую, нормативную и проектно-технологическую документацию на разработку проекта;</li> <li>- понимает значение проектно-технологических, эстетических, экономических и иных требований потребителей к характеристикам проектируемого программного продукта и условий его эксплуатации;</li> <li>- осуществляет выбор проектно-технологических, эстетических, экономических и иных требований потребителей и характеристик проектируемой вычислительной системы;</li> <li>- определяет наиболее значимые проектно-технологические, эстетические, экономические и иные требования потребителей и характеристики проектируемой вычислительной системы;</li> <li>- разбирается в процессах организации работ по проектированию и созданию автоматизированного рабочего места для обеспечения образовательного процесса при подготовке специалистов в области информационных технологий;</li> <li>- эффективно применяет все возможные методы проектирования АРМ;</li> <li>- анализирует и систематизирует основные нормативные и проектно-технологические документы, регламентирующие ведение проектной деятельности;</li> <li>- обеспечивает эффективное ведение проектной деятельности</li> <li>- не вполне эффективно осуществляет реализацию требований к проектированию и созданию автоматизированного рабочего места для обеспечения образовательного процесса при подготовке специалистов в области информационных технологий;</li> <li>- определяет контрольные показатели тестирования и диагностики программного-аппаратного комплекса;</li> <li>- анализирует соответствие спроектированного программного-аппаратного комплекса для целевых групп потребителей;</li> <li>- контролирует процесс выполнения работ;</li> <li>- анализирует результаты и определяет необходимость корректирующих действий для реализации проекта с использованием виртуальных машин с учетом применяемых программных платформ.</li> </ul>
базовый	55-69	зачтено (удовлетворительно)	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- затрудняется использовать научно-техническую, нормативную и проектно-технологическую документацию на разработку проекта;</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрирует слабое понимание значения проектно-технологических, эстетических, экономических и иных требований потребителей к характеристикам проектируемого программного продукта и условиям его эксплуатации;</li> <li>- осуществляет выбор проектно-технологических, эстетических, экономических и иных требований потребителей и характеристик проектируемой вычислительной системы при помощи руководителя практики;</li> <li>- работает с ограниченными набором возможных методов проектирования АРМ;</li> <li>- не вполне эффективно осуществляет реализацию требований к проектированию и созданию автоматизированного рабочего места для обеспечения образовательного процесса при подготовке специалистов в области информационных технологий;</li> <li>- определяет контрольные показатели тестирования и диагностики программного-аппаратного комплекса;</li> <li>- анализирует соответствие спроектированного программного-аппаратного комплекса для целевых групп потребителей;</li> <li>- слабо контролирует процесс выполнения работ;</li> <li>- анализирует результаты и определяет необходимость корректирующих действий для реализации проекта с использованием виртуальных машин с учетом применяемых программных платформ при помощи руководителя практики.</li> </ul>
низкий	0-54	не зачтено (неудовлетворительно)	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- испытывает серьезные затруднения в использовании научно-технической, нормативной и проектно-технологической документации на разработку проекта;</li> <li>- демонстрирует слабое понимание значения проектно-технологических, эстетических, экономических и иных требований потребителей к характеристикам проектируемого программного продукта и условиям его эксплуатации;</li> <li>- испытывает затруднения в выборе проектно-технологических, эстетических, экономических и иных требований потребителей и характеристик проектируемой вычислительной;</li> <li>- работает с ограниченными набором возможных методов проектирования АРМ;</li> <li>- слабо разбирается в реализации требований к проектированию и созданию автоматизированного рабочего места для обеспечения образовательного процесса при подготовке специалистов в области информационных технологий;</li> <li>- с трудом определяет контрольные показатели тестирования и диагностики программного-аппаратного комплекса;</li> <li>- испытывает затруднения при анализе соответствия спроектированного программного-аппаратного комплекса для целевых групп потребителей;</li> <li>- не контролирует процесс выполнения работ;</li> <li>-затрудняется анализировать результаты и определять необходимость корректирующих действий для реализации проекта с использованием виртуальных машин с учетом применяемых программных платформ при помощи руководителя практики.</li> </ul>
При нарушении срока сдачи менее чем на 1 неделю балл снижается на 30%, более чем на 1 неделю – на 50%.			

## 8. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Проверка достижения результатов обучения по практике осуществляется в рамках текущей и промежуточной аттестации.

### 8.1. Текущий контроль успеваемости по практике

При проведении текущего контроля по практике проверяется уровень сформированности у обучающихся компетенций, указанных в разделе 3 настоящей программы с применением оценочных средств:

- обсуждение результатов прохождения практики;
- обсуждение выполнения индивидуального задания;
- посещение профориентационных мероприятий (участие в публичных профориентационных мероприятиях, проводимых на территории РГУ им. А.Н. Косыгина);
- посещение профориентационных мероприятий (участие в публичных профориентационных мероприятиях, проводимых вне территории РГУ им. А.Н. Косыгина);
- участие (достижения) в профессиональных конкурсах (участие или призовое место в хакатоне или ином соревновании с официальным участием РГУ им. А.Н. Косыгина).

### 8.2. Критерии оценивания текущего контроля выполнения заданий практики

Виды работ:	100-балльная шкала	пятибалльная система
Выполнение типовых заданий индивидуального плана работы, отраженных в дневнике практики: – Изучение организационной структуры предприятия (организации, учреждения) и взаимосвязи подразделений, общая характеристика предприятия (организации, учреждения); – Изучение учредительных документов и нормативных материалов, регламентирующих деятельность предприятия (организации, учреждения);	5	2-5
– Работа под контролем руководителя практики: – Выполнение частных заданий плана работы, отраженных в дневнике практики; – Изучение информационных технологий, применяемых на предприятии (организации, учреждении)	5	2-5
Подготовка отчетной документации по практике: – дневник практики,	20	2-5
– заключение руководителя практики от профильной организации/предприятия		
– отчет о прохождении практики	30	2-5
<b>Итого:</b>	<b>60</b>	Зачтено (отлично, хорошо, удовлетворительно)/не зачтено (неудовлетворительно)

### 8.3. Промежуточная аттестация успеваемости по практике

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета с оценкой.

Оценка определяется по совокупности результатов текущего контроля успеваемости, и оценки на зачете (защита отчета по практике).

Формами отчетности по итогам практики являются:

- дневник практики, (заполняется обучающимся и содержит ежедневные записи о проделанной работе);
- заключение и характеристика руководителя практики от профильной организации/предприятия;
- письменный отчет о практике.

#### 8.4. Критерии оценки промежуточной аттестации практики

Результат промежуточной аттестации определяется как соответствие суммы набранных рейтинговых баллов за контрольно-рейтинговые мероприятия текущей аттестации и контрольно-рейтинговых баллов, набранных за промежуточную аттестацию. Оценка по дисциплины выставляется в соответствии с Системой оценивания результатов текущего контроля и промежуточной аттестации, описанной в данном документе, а также в соответствии с Методикой использования балльно-рейтинговой системы при реализации основных профессиональных образовательных программ высшего образования Института информационных технологий и цифровой трансформации.

Форма промежуточной аттестации	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
		100-балльная система	5-балльная система
Зачет с оценкой (отчет по практике)	Содержание разделов отчета об учебной практике соответствует требуемой структуре отчета, имеет четкое построение, логическую последовательность изложения материала, доказательность выводов и обоснованность применения. Дневник практики отражает ясную последовательность выполненных работ, содержит выводы и анализ практической деятельности	51-60	5
	Отчет о прохождении учебной практики, а также дневник практики оформлены в соответствии с требованиями программы практики, содержание разделов отчета о практике в основном соответствует требуемой структуре отчета, однако имеет отдельные неточности в построении, логической последовательности изложения материала, выводов и рекомендаций. Дневник практики заполнен практически полностью, проведен частичный анализ изученной научно-технической литературы.	42-54	4
	Отчет о прохождении учебной практики. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы), а также дневник практики оформлены с нарушениями требований, содержание разделов отчета о практике, в основном, соответствует требуемой структуре отчета, однако нарушена логическая последовательность изложения материала, выводы и рекомендации некорректны. Дневник практики заполнен не полностью, анализ научно-технической литературы представлен фрагментарно	33-41	3

Форма промежуточной аттестации	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
Наименование оценочного средства		100-балльная система	5-балльная система
	Дневник практики не заполнен или заполнен частично.	0-31	2

#### 8.5. Критерии, шкалы оценивания текущего контроля успеваемости:

Критерии и шкалы оценивания формируются в соответствии с ограничениями Методикой использования балльно-рейтинговой системы при реализации основных профессиональных образовательных программ высшего образования Института информационных технологий и цифровой трансформации.

Тип контрольно-рейтингового мероприятия	Наименование КРМ	Критерии оценивания и правила начисления баллов за КРМ			Балл или диапазон баллов
		Контрольные сроки и шкала эрозии баллов	Правила начисления баллов	Начисление баллов после завершения аттестации	
Посещение проф-ориентационных мероприятий	Участие в публичных мероприятиях, проводимых на территории РГУ им. А.Н. Косыгина	Нет	Приказ или Распоряжение о включении мероприятий в учебный процесс, наличие отметки о посещении мероприятия. Подтверждение от директора института о соответствии мероприятия профилю подготовки. Балл за КРМ определяется как отношение количества посещенных мероприятий к проведенным. Мероприятие засчитывается как посещенное при условии активной работы обучающегося на мероприятии: озвучивание вопросов, участие в дискуссиях, проявлении признаков сформированности соответствующих компетенций и т.п. КРМ может быть учтено по всем дисциплинам, использующим БРС.	Нет	1-5
	Участие в публичных мероприятиях, проводимых вне территории РГУ им. А.Н. Косыгина	Нет	Приказ или Распоряжение об участии в мероприятии, наличие подтверждения посещения мероприятия. Подтверждение от директора института о соответствии мероприятия профилю подготовки. Балл за КРМ определяется как отношение количества посещенных мероприятий к проведенным. Мероприятие засчитывается как посещенное при условии активной работы обучающегося на мероприятии: озвучивание вопросов, участие в дискуссиях, проявлении признаков сформированности соответствующих компетенций и т.п. КРМ может быть учтено по всем дисциплинам, использующим БРС.	Нет	1-5
Участие (достижения) в профессиональных конкурсах	Участие или призовое место в хакатоне или ином соревновании с официальным участием РГУ им. А.Н. Косыгина	Нет	Приказ или Распоряжение об организации и/или участии в мероприятии. Документы, подтверждающие участие и результаты участия. Соответствие содержания дисциплины и мероприятия определяет реализующий дисциплину преподаватель. Баллы за мероприятия определяются реализующим дисциплину преподавателем на основании предоставленных документов. КРМ может быть учтено только в одной дисциплине, использующей БРС (по выбору студента).	Да	1-5
			Обучающийся проявил профессиональный подход к выполнению конкурсного задания, занял призовое место или его конкурсная работа выполнена на высоком профессиональном уровне без грубых ошибок.		

Тип контрольно-рейтингового мероприятия	Наименование КРМ	Критерии оценивания и правила начисления баллов за КРМ			Балл или диапазон баллов
		Контрольные сроки и шкала эрозии баллов	Правила начисления баллов	Начисление баллов после завершения аттестации	
			Обучающийся участвовал в конкурсе, выполнил конкурсное задание полностью и в срок. Однако его работа содержит ошибки, пометки или не соответствует тематике дисциплины.		0-2
Научная и/или практическая работа	Участие в научной конференции или ином научном мероприятии в качестве представителя РГУ им. А.Н. Косыгина	Нет	Сертификат или иные документ, подтверждающие участие и результаты участия в научных конференциях или иных научных мероприятиях. Соответствие содержания дисциплины и прошедшего обучения определяет реализующий дисциплину преподаватель. Баллы за мероприятия определяются реализующим дисциплину преподавателем на основании предоставленных документов.  КРМ может быть учтено только в одной дисциплине, использующей БРС (по выбору студента).	Да	
			Обучающийся представил актуальную и оригинальную работу, соответствующую тематике дисциплины. Работа отмечена призовым местом, иным знаком отличия или представляет собой интерес в рамках ИТ-направления.		
			Обучающийся представил формальную работу, не имеющей признаки научной работы. Работа содержит ошибки, признаки плагиата или не соответствует научной тематике по формальным признакам.		
Итого:					0-25



## 9. СИСТЕМА И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Оценка по практике выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.

В соответствии с Методикой использования балльно-рейтинговой системы при реализации основных профессиональных образовательных программ высшего образования Института информационных технологий и цифровой трансформации, оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.

### 9.1. Система оценивания

Форма контроля	100-балльная система	пятибалльная система
Текущий контроль	30	2 - 5
Промежуточная аттестация (защита отчета по практике)	30	2 - 5
- посещение профориентационных мероприятий	10	2 - 5
- участие (достижения) в профессиональных конкурсах	15	2 - 5
- научная и/или практическая работа	15	2 - 5
<b>Итого за семестр</b>	<b>100</b>	Зачтено (отлично, хорошо, удовлетворительно) / не зачтено (неудовлетворительно)

Полученный совокупный результат конвертируется в пятибалльную систему оценок в соответствии с таблицей:

100-балльная система	пятибалльная система	
85 – 100 баллов	зачтено (отлично)	зачтено
70 – 84 баллов	зачтено (хорошо)	
55 – 69 баллов	зачтено (удовлетворительно)	
0 – 54 баллов	не зачтено (неудовлетворительно)	

## 10. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Формами отчетности по итогам практики являются:

- индивидуальное задание на практику;
- письменный отчет по практике;
- дневник по практике, (заполняется обучающимся и содержит ежедневные записи о проделанной работе);
- другое (характеристика руководителя практики от организации с рекомендуемой оценкой и т.п.).

Требования к составлению отчета по практике

Отчет по практике формируемый обучающимся по итогам прохождения практики содержит:

- титульный лист;
- задание на практику, включающее рабочий план-график проведения практики,
- индивидуальное задание,
- планируемые результаты практики,
- сроки и место прохождения практики,
- результаты практики: общие выводы о результатах практики, ...
- отзыв руководителя практики от профильной организации о работе обучающегося в период прохождения практики;
- отчет включает описание проделанной работы.

## **11. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Практика для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее – ОВЗ) организуется и проводится на основе индивидуального личностно-ориентированного подхода.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ могут проходить практику как совместно с другими обучающимися (в учебной группе), так и индивидуально (по личному заявлению).

Обучающиеся данной категории могут проходить практику в профильных организациях (на предприятиях, в учреждениях), определенных для учебной группы, в которой они обучаются, если это не создает им трудностей в прохождении практики и освоении программы практики.

При наличии необходимых условий для освоения программы практики и выполнения индивидуального задания (или возможности создания таких условий) практика обучающихся данной категории может проводиться в структурных подразделениях университета.

При определении места практики для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ особое внимание уделяется безопасности труда и оснащению (оборудованию) рабочего места. Рабочие места, предоставляемые предприятием (организацией, учреждением), должны (по возможности) обеспечивать беспрепятственное нахождение указанным лицом на своем рабочем месте для выполнения трудовых функций.

При необходимости рабочая программа практики может быть адаптирована для лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Индивидуальные задания формируются руководителем практики от университета с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья каждого конкретного обучающегося данной категории и должны соответствовать требованиям выполнимости и посильности.

Объем, темп, формы работы устанавливаются индивидуально для каждого обучающегося данной категории. В зависимости от нозологии максимально снижаются противопоказанные (зрительные, звуковые, мышечные и др.) нагрузки.

Применяются методы, учитывающие динамику и уровень работоспособности обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ.

Осуществляется комплексное сопровождение инвалидов и лиц с ОВЗ во время прохождения практики, которое включает в себя учебно-методическую и психолого-педагогическую помощь и контроль со стороны руководителей практики от университета и от предприятия (организации, учреждения), корректирование (при необходимости) индивидуального задания и программы практики.

Учебно-методические материалы представляются в формах, доступных для изучения студентами с особыми образовательными потребностями с учетом нозологических групп инвалидов.

При необходимости, обучающемуся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа и (или) защиты отчета.

## 12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Материально-техническое оснащение практики обеспечивается профильной организацией в соответствии с заключенным/заключенными договором/договорами о практической подготовке.

Материально-техническое обеспечение практики соответствует требованиям ФГОС и включает в себя: лаборатории, специально оборудованные кабинеты, измерительные и вычислительные комплексы, бытовые помещения, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ.

<b>Наименование учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, библиотек, спортзалов, помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и т.п.</b>	<b>Оснащённость учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, библиотек, спортивных залов, помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и т.п.</b>
<b>119071, г. Москва, Малая Калужская улица, дом 1, строение 2</b>	
аудитории для проведения занятий лекционного типа	комплект учебной мебели, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории: – ноутбук; – проектор; – проекционный экран.
аудитории для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	комплект учебной мебели, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории: – ноутбук; – проектор; – проекционный экран; – персональные компьютеры для обучающихся.
<b>Помещения для самостоятельной работы обучающихся</b>	<b>Оснащённость помещений для самостоятельной работы обучающихся</b>
<b>119071, г. Москва, Малая Калужская улица, дом 1, строение 3</b>	
читальный зал библиотеки	– компьютерная техника; – подключение к сети Интернет.

### 13. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

№ п/п	Автор(ы)	Наименование издания	Вид издания (учебник, УП, МП и др.)	Издательство	Год издания	Адрес сайта ЭБС или электронного ресурса (заполняется для изданий в электронном виде)	Количество экземпляров в библиотеке Университета
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>13.1 Основная литература, в том числе электронные издания</b>							
1	Вавренюк А. Б., Курышева О. К., Кутепов С. В., Макаров В. В..	Операционные системы. Основы UNIX	Учебное пособие	М.: ИНФРА-М	2021	<a href="https://znanium.com/catalog/document?id=378435">https://znanium.com/catalog/document?id=378435</a>	-
2	Чистякова В. И.	Алгоритмы и структуры данных	Учебник	М.: НИЦ ИНФРА-М	2016	<a href="http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=551224">http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=551224</a>	
3	Маркин В. И.	Основы логики	Учебник	М.: НИЦ ИНФРА-М	2015	<a href="http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=490169">http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=490169</a>	-
4		Положение о практике обучающихся по основным профессиональным образовательным программам бакалавриата, специалитета № СК ДП-М 27-2015, утверждённое ректором В.С. Белгородским 31.12.2015				<a href="https://kosygin-rgu.ru/filemanag/Uploads/cstv/%D0%9F%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5%20%D0%BE%20%D0%BF%D1%80%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B5%202016.pdf">https://kosygin-rgu.ru/filemanag/Uploads/cstv/%D0%9F%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5%20%D0%BE%20%D0%BF%D1%80%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B5%202016.pdf</a>	-
<b>13.2 Дополнительная литература, в том числе электронные издания</b>							
1	Баранчиков А. И., Баранчиков П. А., Громов А. Ю., Ломтева О. А.	Организация сетевого администрирования	Учебник	М.: КУРС	2020	<a href="https://znanium.com/catalog/document?id=350673">https://znanium.com/catalog/document?id=350673</a>	
2	Барский А.Б., Шилов В.В.	Теория цифрового компьютера	Учебное пособие	М.: ИНФРА-М	2018	<a href="http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=912953">http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=912953</a>	-
3	Баранова Е. К.	Основы информатики и защиты информации	Учебное пособие	М.: ИНФРА-М	2018	<a href="http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=959916">http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=959916</a>	-

4	Платонов Ю. М., Уткин Ю. Г., Иванов М. И.	Информатика	Учебное пособие	М. : Алтайр- МГАВТ	2014	<a href="http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=476276">http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=476276</a>	-
13.3 Методические материалы (указания, рекомендации по освоению дисциплины (модуля) авторов РГУ им. А. Н. Косыгина)							
1	Калинина Н.В., Медведева Г.И.	Методические указания для самостоятельной работы студентов.	Методически е указания	утверждены на заседании кафедры 21.10.21 № 3	2021	ЭОИС	

## 14. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

14.1. Ресурсы электронной библиотеки, информационно-справочные системы и профессиональные базы данных:

№ пп	Электронные учебные издания, электронные образовательные ресурсы
1.	ЭБС «Лань» <a href="http://www.e.lanbook.com/">http://www.e.lanbook.com/</a>
2.	«Znanium.com» научно-издательского центра «Инфра-М» <a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a>
3.	Электронные издания «РГУ им. А.Н. Косыгина» на платформе ЭБС «Znanium.com» <a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a>
4.	Образовательная платформа «Юрайт» <a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>
5.	Электронные ресурсы «Polpred.com Обзор СМИ» <a href="https://www.polpred.com/">https://www.polpred.com/</a>
6.	Электронные ресурсы «Национальной электронной библиотеки» («НЭБ») <a href="https://rusneb.ru/">https://rusneb.ru/</a>
Профессиональные базы данных, информационные справочные системы	
1.	Информационно-аналитическая система SCIENCE INDEX (включенная в научный информационный ресурс eLIBRARY.RU) <a href="https://www.elibrary.ru/">https://www.elibrary.ru/</a>
2.	База данных Springer eBooks Collections издательства Springer Nature. Платформа Springer Link: <a href="https://rd.springer.com/">https://rd.springer.com/</a>
3.	Электронный ресурс Freedom Collection издательства Elsevier <a href="https://sciencedirect.com/">https://sciencedirect.com/</a>
4.	База данных научного цитирования Scopus издательства Elsevier <a href="https://www.scopus.com/">https://www.scopus.com/</a>
5.	База данных ORBIT IPBI (Platinum Edition) компании Questel SAS <a href="https://www.orbit.com/">https://www.orbit.com/</a>
6.	База данных Web of Science компании Clarivate Analytics <a href="https://www.webofscience.com/wos/woscc/basic-search">https://www.webofscience.com/wos/woscc/basic-search</a>
7.	База данных CSD-Enterprise компании The Cambridge Crystallographic Data Center <a href="https://www.ccdc.cam.ac.uk/">https://www.ccdc.cam.ac.uk/</a>
8.	Научная электронная библиотека «elibrary.ru» <a href="https://www.elibrary.ru/">https://www.elibrary.ru/</a>
9.	База данных издательства SpringerNature <a href="https://link.springer.com/">https://link.springer.com/</a> <a href="https://www.springerprotocols.com/">https://www.springerprotocols.com/</a> <a href="https://materials.springer.com/">https://materials.springer.com/</a> <a href="https://link.springer.com/search?facet-content-type=%ReferenceWork%22">https://link.springer.com/search?facet-content-type=%ReferenceWork%22</a> <a href="http://zbmath.org/">http://zbmath.org/</a> <a href="http://npg.com/">http://npg.com/</a>

14.2. Перечень программного обеспечения

№п/п	Программное обеспечение	Реквизиты подтверждающего документа/ Свободно распространяемое
1.	Windows 10 Pro, MS Office 2019	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
2.	PrototypingSketchUp: 3D modeling for everyone	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
3.	V-Ray для 3Ds Max	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
4.	NeuroSolutions	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
5.	Wolfram Mathematica	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019

6.	Microsoft Visual Studio	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
7.	CorelDRAW Graphics Suite 2018	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
8.	Mathcad	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
9.	Matlab+Simulink	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019.
10.	Adobe Creative Cloud 2018 all Apps (Photoshop, Lightroom, Illustrator, InDesign, XD, Premiere Pro, Acrobat Pro, Lightroom Classic, Bridge, Spark, Media Encoder, InCopy, Story Plus, Muse и др.)	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
11.	SolidWorks	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
12.	Rhinoceros	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
13.	Simplify 3D	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
14.	FontLab VI Academic	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
15.	Pinnacle Studio 18 Ultimate	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
16.	КОМПАС-3d-V 18	контракт № 17-ЭА-44-19 от 14.05.2019
17.	Project Expert 7 Standart	контракт № 17-ЭА-44-19 от 14.05.2019
18.	АЛЬТ-Финансы	контракт № 17-ЭА-44-19 от 14.05.2019
19.	АЛЬТ-Инвест	контракт № 17-ЭА-44-19 от 14.05.2019
20.	Программа для подготовки тестов Indigo	контракт № 17-ЭА-44-19 от 14.05.2019
21.	Диалог NIBELUNG	контракт № 17-ЭА-44-19 от 14.05.2019

### ЛИСТ УЧЕТА ОБНОВЛЕНИЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

В рабочую программу практики внесены изменения/обновления и утверждены на заседании кафедры:

№ пп	год обновления РПП	характер изменений/обновлений с указанием раздела	номер протокола и дата заседания кафедры