

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Романчук Иван Сергеевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 03.02.2026 12:11:56

Уникальный программный ключ:

6319edc2b582ffda443f01d5779368d0957ac34f5cd074d81181530452479

ФГАОУ ВО «Тюменский государственный университет»

УТВЕРЖДЕНО

**Заместителем директора Школы
перспективных исследований**

Савельева А.А.

РАЗРАБОТЧИК

Лысенко А.Ф.

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА / RESEARCH-BASED PROJECT

Рабочая программа

для обучающихся по направлениям подготовки:

**09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) Информационные технологии и
системный анализ / Information Technology and Systems Analysis**

форма обучения очная

1. Планируемые результаты прохождения практики

1.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения данной практики:

УК-9, УК-10, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1, ПК-2.

1.2. Индикаторы достижения компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами обучения:

Знания:

- современные методы и подходы к научным исследованиям в области прикладной информатики,
- принципы проектирования и разработки алгоритмов и программных решений,
- основы системного анализа и математического моделирования для решения научных задач.

Умения:

- критически анализировать научную литературу и достижения в области прикладной информатики,
- проектировать и проводить научные исследования, включая разработку и тестирование гипотез,
- разрабатывать алгоритмы и программные решения для реализации научных исследований.

Навыки:

- применение методов системного анализа и моделирования для решения исследовательских задач,
- документирование научных исследований и представление результатов в виде научных публикаций,
- использование современных инструментов и технологий для проведения научных экспериментов и анализа данных.

2. Структура и трудоемкость практики

Практика реализуется в 7-м (осеннем) семестре (4-й курс). Форма проведения практики: концентрированная. Способы проведения практики: стационарная или выездная. Общая трудоемкость практики составляет 5 зачетных единиц, продолжительностью 180 академических часов.

3. Содержание практики

Таблица 1

№ п/п	Раздел (этап) практики	Виды работы на практике, включая контактную работу и самостоятельную работу студентов	Трудоёмкость (в академ. часах)	Формы текущего контроля
1.	Подготовительный	Организационная встреча, утверждение планов работы обучающихся	10	Индивидуальное / групповое задание для прохождения практики; Лист ознакомления со сроками сдачи отчета о результатах практики

		Инструктаж по технике безопасности	10	Журнал регистрации инструктажей
2.	Основной	Назначение и проведение консультаций для обучающихся	12	Дневник прохождения практики
		Выполнение заданий обучающимися	58	Дневник прохождения практики
		Сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала	70	Дневник прохождения практики
		Подготовка отчетных документов по итогам практики	10	Дневник прохождения практики; Характеристика обучающегося; Отчет о результатах практики
3.	Оценочно-контрольный	Утверждение руководителем практики отчетности, подписание отчетных документов.	10	Отчет по практике и устное выступление, презентация
		Итого:	180	

4. Промежуточная аттестация по практике

Форма промежуточной аттестации по практике – зачёт.

Перечень оценочных материалов:

Оценочный материал 1. План практики.

Оценочный материал 2. Дневник практики.

Оценочный материал 3. Отчет по практике.

Оценочный материал 4. Отзыв руководителя.

Оценочный материал 5. Устный доклад на студенческой встрече по практике.

Промежуточная аттестация проводится за 2-3 дня до окончания практики. К этому моменту студент должен предоставить отчет, утвержденный руководителем практики план, дневник практики и иметь характеристику деятельности студента во время практики. Руководитель проверяет наличие письменной отчетности. В назначенный руководителем день (может быть последним днем практики) студенты презентуют отчет, краткий доклад.

Письменная отчетность – оценочные материалы 1-4 – предоставляются в соответствии с утвержденными в университете формами для заполнения

Устная отчетность - оценочный материал 5 - выполняется в соответствии с инструкциями руководителя, обозначенными на установочной встрече. По результатам защиты презентации и сдачи письменного пакета отчетных документов руководитель практики принимает решение о зачете/пересдаче практики.

Студенты, не выполнившие программу практики по уважительной причине, направляются на практику повторно.

Студенты, не выполнившие программы практик без уважительной причины, получившие отрицательный отзыв о работе или предоставившие фальсифицированные документы считаются имеющими академическую задолженность, которая может быть ликвидирована.

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

5.1 Литература:

1. Жмудь, В. А. Методы научных исследований : учебное пособие / В. А. Жмудь. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 344 с. — ISBN 978-5-4497-2363-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/133157.html> (дата обращения: 19.08.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/133157>.

2. Куртев, С. Г. Подготовка и издание учебной и научной литературы в образовательной организации высшего образования : учебное пособие / С. Г. Куртев, А. И. Чучалина, И. А. Арбузин. — Омск : Сибирский государственный университет физической культуры и спорта, 2021. — 232 с. — ISBN 978-5-91930-192-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/130291.html> (дата обращения: 19.08.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

3. Шестак, Н. В. Научно-исследовательская деятельность в вузе (Основные понятия, этапы, требования) / Н. В. Шестак, Е. В. Чмыхова. — Москва : Современная гуманитарная академия, 2007. — 179 с. — ISBN 978-5-8323-0433-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/16935.html> (дата обращения: 19.08.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

5.2 Электронные образовательные ресурсы:

1. Российское научно-популярное интернет-издание. URL: <https://nplus1.ru/>;
2. Научно-популярный онлайн-проект. URL: <https://elementy.ru/>;
3. Информационно-сервисный портал, посвященный науке. URL: <https://indicator.ru/>;
4. Проект о современной фундаментальной науке и ученых, которые ее создают. URL: <https://postnauka.ru/>;
5. Российская научная электронная библиотека. URL: <http://www.e-library.ru/>.

ФГАОУ ВО «Тюменский государственный университет»

УТВЕРЖДЕНО

Заместителем директора Школы
перспективных исследований

Савельева А.А.

РАЗРАБОТЧИК

Лысенко А.Ф.

Учебная практика

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА / PRACTICAL TRAINING

Рабочая программа практики

для обучающихся по направлению подготовки

09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) Информационные технологии и
системный анализ / Information Technology and Systems Analysis

форма обучения очная

1. Планируемые результаты прохождения практики

1.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики:

УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2

1.2. Индикаторы достижения компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами обучения:

Знания: основы принципов работы современных информационных технологий и программных средств, основные этапы жизненного цикла информационных систем, методы анализа и проектирования информационных систем, принципы разработки и тестирования программного обеспечения, основы информационной безопасности и защиты данных.

Умения: применять информационные технологии для решения прикладных задач, анализировать и интерпретировать данные с использованием современных инструментов, разрабатывать и тестировать простые программные решения, документировать результаты выполнения задач и представлять их в отчётной форме, обеспечивать безопасность и целостность данных в информационных системах.

Навыки: работа с инструментами для разработки и тестирования программного обеспечения, использование баз данных и их интеграция в информационные системы, взаимодействие в команде для решения задач проектной деятельности, применение методов системного анализа для разработки программных решений, настройка и поддержка программного и аппаратного обеспечения.

2. Структура и трудоемкость практики

Семестр 6. Форма проведения практики концентрированная. Способы проведения практики стационарная, выездная. Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетных единицы, продолжительность 108 академических часов.

3. Содержание практики

Практика в полном объеме реализуется в форме практической подготовки.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы на практике, включая контактную работу и самостоятельную работу обучающихся	Трудоемкость (в академических часах)	Формы текущего контроля
1.	Подготовительный этап	Организационная встреча, утверждение планов работы обучающихся	2	Индивидуальное / групповое задание для прохождения практики; Лист ознакомления со сроками сдачи отчета о результатах практики
		Инструктаж по технике безопасности	2	Журнал регистрации инструктажей
2.	Основной этап	Назначение и проведение консультаций для обучающихся	2	Дневник прохождения практики
		Выполнение заданий обучающимися	48	Дневник прохождения практики
		Сбор, обработка и систематизация	50	Дневник прохождения практики

		фактического и литературного материала		
		Подготовка отчетных документов по итогам практики	2	Дневник прохождения практики; Характеристика обучающегося; Отчет о результатах практики
3.	Контрольно-оценочный этап	Утверждение руководителем практики отчетности, подписание отчетных документов.	2	Отчет о результатах практики
Итого			108	

4. Система оценивания

Форма промежуточной аттестации по практике – зачет (отчет по практике).

Промежуточная аттестация по практике проводится за 2-3 дня до ее окончания. К этому моменту обучающийся должен предоставить отчет, утвержденный руководителем практики индивидуальное / групповое задание, дневник практики и иметь характеристику деятельности обучающегося во время практики. Руководитель проверяет наличие письменной отчетности.

В назначенный руководителем день (может быть последним днем практики) обучающиеся презентуют отчет и остальную документацию.

Письменная отчетность - оценочные материалы 1-4 - предоставляются в соответствии с утвержденными в университете формами для заполнения.

По результатам сдачи письменного пакета отчетных документов руководитель практики принимает решение о зачете/пересдаче практики.

Обучающиеся, не выполнившие программу практики по уважительной причине, направляются на практику повторно.

Обучающиеся, не выполнившие программу практики без уважительной причины, получившие отрицательный отзыв о работе или предоставившие фальсифицированные документы считаются имеющими академическую задолженность, которая может быть ликвидирована.

Перечень оценочных материалов:

Оценочный материал 1. Индивидуальное / групповое задание для прохождения практики;

Оценочный материал 2. Дневник прохождения практики;

Оценочный материал 3. Характеристика обучающегося;

Оценочный материал 4. Отчет о результатах практики.

Оценивание осуществляется по принципу наличия или отсутствия запрашиваемых руководителем элементов (оценочные средства 1-4) – при отсутствии какого-либо из элементов обучающиеся получают «не зачтено» и направляются на пересдачу практики. Руководитель практики отмечает степень сформированности тех или иных компетенций обучающихся, проводит разъяснительную работу при необходимости. Оценку «не зачтено» обучающийся также может получить при отсутствии понимания своей деятельности, некачественной обработке информации и подходе к изложению отчетности, низком качестве работы.

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

5.1. Литература:

1. Турский, И. И. Методология научного исследования : курс лекций / И. И. Турский. — Симферополь : Университет экономики и управления, 2020. — 49 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL:

<https://www.iprbookshop.ru/108059.html> (дата обращения: 19.08.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

2. Ильиных, С. А. Методология и методы социологического исследования : учебное пособие / С. А. Ильиных. — Новосибирск : Новосибирский государственный университет экономики и управления «НИНХ», 2020. — 368 с. — ISBN 978-5-7014-0975-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/106149.html> (дата обращения: 19.08.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/106149>.

3. Шорохова, С. П. Логика и методология научного исследования : учебное пособие / С. П. Шорохова. — Москва : Институт мировых цивилизаций, 2022. — 134 с. — ISBN 978-5-907445-77-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/119090.html> (дата обращения: 19.08.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

5.2. Электронные образовательные ресурсы:

1. Российское научно-популярное интернет-издание. URL: <https://nplus1.ru/>;
2. Научно-популярный онлайн-проект. URL: <https://elementy.ru/>;
3. Информационно-сервисный портал, посвященный науке. URL: <https://indicator.ru/>;
4. Проект о современной фундаментальной науке и ученых, которые ее создают. URL: <https://postnauka.ru/>;
5. Российская научная электронная библиотека. URL: <http://www.e-library.ru/>;
6. База данных IPR Books. URL: <https://www.iprbookshop.ru/>;
7. Образовательная платформа Юрайт. URL: <https://urait.ru/>;
8. Электронно-библиотечная система «ЗНАНИУМ». URL: <https://lib.utmn.ru/tpost/mlxo816vg1-znaniumcom>;
9. Электронно-библиотечная система Лань. URL: <https://e.lanbook.com/>;
10. Межвузовская электронная библиотека (МЭБ). URL: <https://icdlib.nspu.ru/>.

ФГАОУ ВО «Тюменский государственный университет»

УТВЕРЖДЕНО

Заместителем директора Школы
перспективных исследований
Савельева А.А.

РАЗРАБОТЧИК

Лысенко А.Ф.

ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА / PRE-GRADUATION INTERNSHIP

Рабочая программа
для обучающихся по направлениям подготовки:

09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) Информационные технологии и
системный анализ / Information Technology and Systems Analysis

форма обучения очная

1. Планируемые результаты освоения дисциплины

1.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения данной дисциплины:

УК-9, УК-10, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1, ПК-2.

1.2. Индикаторы достижения компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами обучения:

Знания:

- основные этапы и методологии разработки программных и информационных систем,
- современные методы анализа и моделирования данных.

Умения:

- разрабатывать и оптимизировать программное обеспечение для решения прикладных задач,
- применять системный анализ для разработки и реализации информационных систем.

Навыки:

- использование инструментов управления проектами и документирования результатов,
- интеграция программных и аппаратных решений в информационные системы.

2. Структура и трудоемкость практики

Практика реализуется в 8-м (весеннем) семестре (4-й курс). Общая трудоемкость практики составляет 9 зачетных единиц, продолжительностью 324 академических часов.

3. Содержание практики

Таблица 1

№ п/п	Раздел (этап) практики	Виды работы на практике, включая контактную работу и самостоятельную работу студентов	Трудоёмкость (в академ. часах)	Формы текущего контроля
1.	Подготовительный	Организационная встреча, утверждение планов работы обучающихся	5	Индивидуальное / групповое задание для прохождения практики; Лист ознакомления со сроками сдачи отчета о результатах практики
		Инструктаж по технике безопасности	5	Журнал регистрации инструктажей
2.	Основной	Назначение и проведение консультаций для обучающихся	5	Дневник прохождения практики
		Выполнение заданий обучающимися	150	Дневник прохождения практики
		Разработка проекта выпускной	150	Дневник прохождения практики

		квалификационной работы		
		Подготовка отчетных документов по итогам практики	5	Дневник прохождения практики; Характеристика обучающегося; Отчет о результатах практики
3.	Оценочно-контрольный	Утверждение руководителем практики отчетности, подписание отчетных документов.	4	Отчет по практике и устное выступление, презентация
		Итого:	324	

4. Промежуточная аттестация по практике

Форма промежуточной аттестации по практике – зачёт.

Перечень оценочных материалов:

Оценочный материал 1. План практики.

Оценочный материал 2. Дневник практики.

Оценочный материал 3. Отчет по практике.

Оценочный материал 4. Отзыв руководителя.

Оценочный материал 5. Устный доклад на студенческой встрече по практике.

Промежуточная аттестация проводится за 2-3 дня до окончания практики. К этому моменту студент должен предоставить отчет, утвержденный руководителем практики план, дневник практики и иметь характеристику деятельности студента во время практики. Руководитель проверяет наличие письменной отчетности. В назначенный руководителем день (может быть последним днем практики) студенты презентуют отчет, краткий доклад.

Письменная отчетность – оценочные материалы 1-4 – предоставляются в соответствии с утвержденными в университете формами для заполнения

Устная отчетность - оценочный материал 5 - выполняется в соответствии с инструкциями руководителя, обозначенными на установочной встрече. По результатам защиты презентации и сдачи письменного пакета отчетных документов руководитель практики принимает решение о зачете/пересдаче практики.

Студенты, не выполнившие программу практики по уважительной причине, направляются на практику повторно.

Студенты, не выполнившие программы практик без уважительной причины, получившие отрицательный отзыв о работе или предоставившие фальсифицированные документы считаются имеющими академическую задолженность, которая может быть ликвидирована.

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

5.1 Литература:

1. Скворцова, Л. М. Методология научных исследований : учебное пособие / Л. М. Скворцова. — Москва : МИСИ-МГСУ, Ай Пи Ар Медиа, ЭБС АСВ, 2024. — 79 с. — ISBN 978-5-7264-3493-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/140488.html> (дата обращения: 19.08.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

2. Методы и средства научных исследований : учебное пособие / Ю. Н. Колмогоров, А. П. Сергеев, Д. А. Тарасов, С. П. Арапова ; под редакцией А. Г. Тягунова. — Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2017. — 152 с. — ISBN 978-5-7996-2256-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/107057.html> (дата обращения: 19.08.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
3. Шишкин, В. Г. Научно-исследовательская и практическая работа студентов : учебно-методическое пособие / В. Г. Шишкин, Е. В. Никитенко. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2019. — 111 с. — ISBN 978-5-7782-3955-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/98773.html> (дата обращения: 19.08.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

5.2 Электронные образовательные ресурсы:

1. Российское научно-популярное интернет-издание. URL: <https://nplus1.ru/>;
2. Научно-популярный онлайн-проект. URL: <https://elementy.ru/>;
3. Информационно-сервисный портал, посвященный науке. URL: <https://indicator.ru/>;
4. Проект о современной фундаментальной науке и ученых, которые ее создают. URL: <https://postnauka.ru/>;
5. Российская научная электронная библиотека. URL: <http://www.e-library.ru/>.

ФГАОУ ВО «Тюменский государственный университет»

УТВЕРЖДЕНО

Заместителем директора Школы
перспективных исследований
Савельева А.А.

РАЗРАБОТЧИК

Лысенко А.Ф.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА /
TECHNOLOGICAL (PROJECT AND TECHNOLOGICAL) INTERNSHIP

Рабочая программа
для обучающихся по направлениям подготовки:

09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) Информационные технологии и
системный анализ / Information Technology and Systems Analysis

форма обучения очная

1. Планируемые результаты освоения дисциплины

1.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения данной дисциплины:

УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2.

1.2. Индикаторы достижения компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами обучения:

Знания:

- принципы проектирования и разработки программного обеспечения,
- современные информационные технологии и инструменты для анализа данных и управления проектами.

Умения:

- разрабатывать и тестировать программное обеспечение, используя современные языки программирования,
- анализировать и моделировать организационно-технические процессы с применением информационных систем.

Навыки:

- применение методов системного анализа и математического моделирования в проектировании информационных систем,
- эффективное управление своим временем и ресурсами для достижения поставленных целей проекта,
- использование инструментов управления проектами и разработки технической документации.

2. Структура и трудоемкость практики

Практика реализуется в 6-м (весеннем) семестре (3-й курс). Форма проведения практики: концентрированная. Способы проведения практики: стационарная или выездная. Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетные единицы, продолжительностью 108 академических часов.

3. Содержание практики

Таблица 1

№ п/п	Раздел (этап) практики	Виды работы на практике, включая контактную работу и самостоятельную работу студентов	Трудоёмкость (в академ. часах)	Формы текущего контроля
1.	Подготовительный	Организационная встреча, утверждение планов работы обучающихся	2	Индивидуальное / групповое задание для прохождения практики; Лист ознакомления со сроками сдачи отчета о результатах практики
		Инструктаж по технике безопасности	2	Журнал регистрации инструктажей
2.	Основной	Назначение и проведение консультаций для обучающихся	2	Дневник прохождения практики

		Выполнение заданий обучающимися	48	Дневник прохождения практики
		Разработка проекта сфере информационных технологий	50	Дневник прохождения практики
		Подготовка отчетных документов по итогам практики	2	Дневник прохождения практики; Характеристика обучающегося; Отчет о результатах практики
3.	Оценочно-контрольный	Утверждение руководителем практики отчетности, подписание отчетных документов.	2	Отчет по практике и устное выступление, презентация
		Итого:	108	

4. Промежуточная аттестация по практике

Форма промежуточной аттестации по практике – зачёт.

Перечень оценочных материалов:

Оценочный материал 1. План практики.

Оценочный материал 2. Дневник практики.

Оценочный материал 3. Отчет по практике.

Оценочный материал 4. Отзыв руководителя.

Оценочный материал 5. Устный доклад на студенческой встрече по практике.

Промежуточная аттестация проводится за 2-3 дня до окончания практики. К этому моменту студент должен предоставить отчет, утвержденный руководителем практики план, дневник практики и иметь характеристику деятельности студента во время практики. Руководитель проверяет наличие письменной отчетности. В назначенный руководителем день (может быть последним днем практики) студенты презентуют отчет, краткий доклад.

Письменная отчетность – оценочные материалы 1-4 – предоставляются в соответствии с утвержденными в университете формами для заполнения

Устная отчетность - оценочный материал 5 - выполняется в соответствии с инструкциями руководителя, обозначенными на установочной встрече. По результатам защиты презентации и сдачи письменного пакета отчетных документов руководитель практики принимает решение о зачете/пересдаче практики.

Студенты, не выполнившие программу практики по уважительной причине, направляются на практику повторно.

Студенты, не выполнившие программы практик без уважительной причины, получившие отрицательный отзыв о работе или предоставившие фальсифицированные документы считаются имеющими академическую задолженность, которая может быть ликвидирована.

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

5.1 Литература:

1. Бусарова, Ю. Д. Проектная деятельность : учебное пособие / Ю. Д. Бусарова. — Омск : Омский государственный технический университет, 2023. — 84 с. — ISBN 978-5-8149-3634-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL:

<https://www.iprbookshop.ru/140857.html> (дата обращения: 19.08.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

2. Раянова, Ю. Ю. Проектная деятельность педагога : учебное пособие / Ю. Ю. Раянова. — Омск : Сибирский государственный университет физической культуры и спорта, 2022. — 164 с. — ISBN 978-5-91930-204-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/130286.html> (дата обращения: 19.08.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

3. Долженко, А. И. Управление информационными системами : учебное пособие / А. И. Долженко. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 180 с. — ISBN 978-5-4497-0911-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102074.html> (дата обращения: 19.08.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

5.2 Электронные образовательные ресурсы:

1. Российское научно-популярное интернет-издание. URL: <https://nplus1.ru/>;
2. Научно-популярный онлайн-проект. URL: <https://elementy.ru/>;
3. Информационно-сервисный портал, посвященный науке. URL: <https://indicator.ru/>;
4. Проект о современной фундаментальной науке и ученых, которые ее создают. URL: <https://postnauka.ru/>;
5. Российская научная электронная библиотека. URL: <http://www.e-library.ru/>.