

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Романчук Иван Сергеевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 23.10.2023 12:12:55

Уникальный программный ключ:

6319edc2b582ffdacea443f01d5779368d0957ac34f5cd074d81181530452479

ФГАОУ ВО «Тюменский государственный университет»

УТВЕРЖДЕНО

**Заместителем директора Школы
перспективных исследований**

Мальгиной Л.Н.

РАЗРАБОТЧИК

Лысенко А.Ф.

**Производственная практика
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА / RESEARCH-BASED PROJECT**

**Рабочая программа
для обучающихся по направлению подготовки:**

**09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) Информационные технологии и
системный анализ**

форма обучения очная

1. Планируемые результаты прохождения практики

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

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:

- стандартные методы и приемы ведения научной работы с целью использования полученных знаний для успешного проведения курсового, дипломного проектирования, участия в студенческих научных работах, подготовки научных публикаций по итогам самостоятельного исследования за период обучения в университете,
- основные понятия научной работы, основы научных исследований, значение и сущность науки, научного поиска, научных исследований,
- методологические правила введения и применения терминов в научном исследовании.

Умения:

- организация научно-исследовательской работы,
- составление основных научных документов (в т.ч. публикаций научного характера),
- рубрикация текста научной работы, работа с источниками, техника чтения, методика ведения записей, составление плана книги.

Навыки:

- оформление научной работы и правила ее презентации,
- составление основных научных документов (в т.ч. публикаций научного характера),
- описание процесса исследования, обсуждение результатов исследования, планирование научно-исследовательской работы.

2. Структура и трудоемкость практики

Семестр 7. 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. Индивидуальное / групповое задание для прохождения практики;
- Оценочный материал 2. Дневник прохождения практики;
- Оценочный материал 3. Характеристика обучающегося;
- Оценочный материал 4. Отчет о результатах практики.

Промежуточная аттестация проводится за 2-3 дня до окончания практики. 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.

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. Мельник, О. Г. Грамматика для написания научных статей : учебное пособие / О. Г. Мельник. — Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2018. — 169 с. — ISBN 978-5-9275-2582-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный

ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/87406.html> (дата обращения: 10.10.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

2. Бацанова, С. В. Организация исследовательской деятельности : учебное пособие / С. В. Бацанова. — Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2020. — 115 с. — ISBN 978-5-361-00846-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/110211.html> (дата обращения: 10.10.2023). — 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: 10.10.2023). — 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

Мальгиной Л.Н.

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

форма обучения очная

1. Планируемые результаты прохождения практики

1.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики:
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: особенностей организации образовательного процесса и практик обучающихся по программам бакалавриата, этапов и способов проектирования и осуществления проектно-аналитической деятельности, принципов и методов планирования работы, методов критического анализа и оценки современных научных достижений, методов представления и описания результатов исследовательской / проектной деятельности, современные средства информационно-коммуникационных технологий, особенности академического и профессионального взаимодействия, в том числе на иностранном языке.

Умения: систематизировать и обобщать информацию, формулировать и обсуждать основные идеи, работать с современными образовательными технологиями, работать в команде, рационально распределять время, составлять, переводить и редактировать различные академические тексты (рефераты, эссе, обзоры, статьи и т.д.), в том числе на иностранном языке.

Навыки: организации и проведения исследования / проекта, поиск и обработка необходимых источников в соответствии с планом работы, работа с информационными базами данных, определение целевых этапов и основных направлений работ, презентация исследования / проекта, разрабатывать и анализировать различные варианты проектов для достижения намеченных результатов, решать задачи профессиональной деятельности.

2. Структура и трудоемкость практики

Семестр 4. 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 фактического и литературного материала	50	Дневник прохождения практики
		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. Горелов Н.А. Методология научных исследований: учебник для бакалавриата и магистратуры / Н. А. Горелов, Д. В. Круглов; [рец.: С. Д. Волков, В. И. Сигов]; С.-Петербург. гос. эконом. ун-т. Электрон. текстовые дан. — Москва: Юрайт, 2014. (Бакалавр и магистр. Академический курс). 2-Лицензионный договор № 2т/00238-15/2015-03-25. Загл. с титул. экрана. Доступ по паролю из сети Интернет (чтение). URL:<https://library.utmn.ru/dl/IDO/978-5-9916-4104-3.pdf> (дата обращения: 06.10.2023).

2. Михалкина, Е. В. Организация проектной деятельности : учебное пособие / Е. В. Михалкина, А. Ю. Никитаева, Н. А. Косолапова. — Ростов-на-Дону : Издательство Южного федерального университета, 2016. — 146 с. — ISBN 978-5-9275-1988-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/78685.html> (дата обращения: 06.10.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

3. Тоньшева, Л. Л. Методы и организация научных исследований: теоретические основы и практикум : учебное пособие / Л. Л. Тоньшева, Н. Л. Кузьмина, В. А. Чейметова. — Тюмень : Тюменский индустриальный университет, 2019. — 204 с. — ISBN 978-5-9961-2124-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/101416.html> (дата обращения: 06.10.2023). — 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/mlxo8l6vg1-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

Мальгиной Л.Н.

РАЗРАБОТЧИК

Лысенко А.Ф.

Производственная практика

ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА / PRE-GRADUATION INTERNSHIP

Рабочая программа

для обучающихся по направлению подготовки:

09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) Информационные технологии и
системный анализ

форма обучения очная

1. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

УК-1, УК-2, УК-3, УК-6, 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 концепции, методы и инструменты, применяемые в области информационных технологий,
- теоретические аспекты, связанные с применением полученных знаний в практической работе.

Умения:

- применение теоретических знаний на практике и в рамках написания выпускной квалификационной работы,
- анализ поставленной исследовательской проблемы и нахождение решения, применимые в сфере ИТ.

Навыки:

- коммуникация и совместная работа с научным руководителем,
- эффективное управление своим временем и ресурсами для достижения поставленных целей выпускной квалификационной работы.

2. Структура и трудоемкость практики

Семестр 8. 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. Индивидуальное / групповое задание для прохождения практики;
- Оценочный материал 2. Дневник прохождения практики;
- Оценочный материал 3. Характеристика обучающегося;
- Оценочный материал 4. Отчет о результатах практики.

Промежуточная аттестация проводится за 2-3 дня до окончания практики. 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.

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. Мельник, О. Г. Грамматика для написания научных статей : учебное пособие / О. Г. Мельник ; Южный федеральный университет. - Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2018. - 169 с. - ISBN 978-5-9275-2582-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1021601> (дата обращения: 10.10.2023). – Режим доступа: по подписке.
2. Джеральд, Графф Как писать убедительно: искусство аргументации в научных и научно-популярных работах / Графф Джеральд, Биркенштайн Кэти. — Москва : Альпина Паблицер, 2019. — 264 с. — ISBN 978-5-9614-4648-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL:

<http://www.iprbookshop.ru/86730.html> (дата обращения: 10.10.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. Методические рекомендации по подготовке и написанию научных работ гуманитарного направления / составители С. Н. Семенкова. — Тюмень : Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2014. — 56 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/52021.html> (дата обращения: 10.10.2023). — 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

Мальгиной Л.Н.

РАЗРАБОТЧИК

Лысенко А.Ф.

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

Рабочая программа
для обучающихся по направлению подготовки:

09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) Информационные технологии и
системный анализ

форма обучения очная

1. Планируемые результаты освоения дисциплины

1.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения данной дисциплины:
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 принципы проектного менеджмента в сфере IT, включая понятия, методологию и инструменты,
- основных этапы жизненного цикла проекта и понимание их значения.

Умения:

- разработка проектных планов, включая структурирование, составление расписания, оценку рисков и управление ресурсами,
- анализ и оценка проектных рисков, а также предложение стратегии и методов для их снижения и управления.

Навыки:

- коммуникация и совместная работа в команде, включая эффективное общение, делегирование задач и управление конфликтами,
- эффективное управление своим временем и ресурсами для достижения поставленных целей проекта,
- анализ проблемы и нахождение рациональных решений в проектных ситуациях.

2. Структура и трудоемкость практики

Семестр 6. 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 в 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. Индивидуальное / групповое задание для прохождения практики;

Оценочный материал 2. Дневник прохождения практики;

Оценочный материал 3. Характеристика обучающегося;

Оценочный материал 4. Отчет о результатах практики.

Промежуточная аттестация проводится за 2-3 дня до окончания практики. 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.

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. Михалкина, Е. В. Организация проектной деятельности : учебное пособие / Е. В. Михалкина, А. Ю. Никитаева, Н. А. Косолапова. — Ростов-на-Дону : Издательство Южного федерального университета, 2016. — 146 с. — ISBN 978-5-9275-1988-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/78685.html> (дата обращения: 07.10.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

2. Введение в проектную деятельность. Синергетический подход: учебное пособие / И. В. Кузнецова, С. В. Напалков, Е. И. Смирнов, С. А. Тихомиров ; под редакцией Е. И. Смирнова. —

Саратов : Вузовское образование, 2020. — 166 с. — ISBN 978-5-4487-0663-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/92644.html> (дата обращения: 07.10.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/92644>

3. Бирюков, А. Н. Процессы управления информационными технологиями : учебное пособие / А. Н. Бирюков. — 3-е изд. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 262 с. — ISBN 978-5-4497-0355-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/89467.html> (дата обращения: 07.10.2023). — 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/>.