

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»

Факультет компьютерных систем и информационных технологий
Кафедра информационных и управляющих систем

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета компьютерных
систем и информационных технологий

Кочевский А.А.

« 19 » апреля 2023 г.



**ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
(научно-исследовательская работа)**

Направление подготовки
09.04.02 Информационные системы и технологии

Профиль
«Информационные системы и технологии»

Луганск – 2023

Лист согласования программы практики

Программа производственной практики (научно-исследовательская работа) по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии. – ___ с.

Программа производственной практики составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 сентября 2017 г. № 917 (с изменениями и дополнениями), зарегистрированного в Министерстве юстиции Российской Федерации от 16 октября 2017 года № 48550 (с изменениями и дополнениями), учебного плана по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии (магистерская программа «Информационные системы и технологии») и Положения о практике студентов, осваивающих основные образовательные программы высшего образования в ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля».

СОСТАВИТЕЛИ:

канд. техн. наук, доц., доцент кафедры информационных и управляющих систем Юрков Д.А.
канд. техн. наук, доцент кафедры информационных и управляющих систем Черных В.В.
ассистент кафедры информационных и управляющих систем Горбунов В.А.

Программа производственной практики (научно-исследовательская работа) утверждена на заседании кафедры информационных и управляющих систем 18 апреля 2023 года, протокол № 15

Заведующий кафедрой информационных и управляющих систем  Горбунов А.И.

Рекомендована на заседании учебно-методической комиссии факультета компьютерных систем и информационных технологий 19 апреля 2023 года, протокол № 8.

Председатель учебно-методической
комиссии факультета _____



Ветрова Н. Н.

Структура и содержание дисциплины

1. Цели и задачи дисциплины, ее место в учебном процессе

Целью производственной практики (научно-исследовательская работа) является формирование у обучающихся профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, связанных с проведением научно-исследовательской работы в области профессиональной деятельности, совершенствование умений и навыков поиска, анализа, систематизации и обобщения информации по теме научного исследования, применения научных методов исследования при обработке информации и эмпирических данных, разработки методов и алгоритмов решения естественнонаучных и технических задач средствами информационных технологий, формирование навыков оформления результатов научного исследования, опыта корректного и эффективного взаимодействия в сфере научной деятельности.

2. Задачи производственной практики (научно-исследовательская работа).

Задачами производственной практики (научно-исследовательская работа) обучающихся являются:

- планирование научного исследования по теме магистерской диссертации;
- обоснование актуальности темы магистерской диссертации;
- сбор и изучение научной и учебно-научной литературы по проблеме магистерской диссертации;
- формулирование категориального аппарата исследования;
- проектирование структуры магистерской диссертации;
- анализ и систематизация существующих научных подходов к решению проблемы исследования;
- анализ существующих концепций, подходов, анализ изучаемой проблемы с современной научной точки зрения;
- анализ теоретических аспектов решаемой проблемы, формулирование основных теоретических положений исследования;
- анализ математического аппарата для исследования проблемы разработки новых методов и алгоритмов решения прикладных естественнонаучных и технических задач с помощью современных информационных технологий;
- построение информационных моделей систем и процессов, связанных с решением поставленной задачи;
- разработка и анализ методов решения задачи с использованием современных информационных технологий;
- разработка и апробация алгоритма(-ов) практической реализации методов решения задачи на компьютере;
- анализ и описание практических аспектов решения исследуемой проблемы в виде решения конкретных прикладных задач;

- формулирование выводов по результатам проведенного исследования;
- подготовка научной статьи и докладов на научные конференции

3. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Производственная практика (научно-исследовательская работа) студентов является обязательной составляющей образовательной программы магистратуры по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии, магистерская программа «Информационные системы и технологии».

Производственная практика (научно-исследовательская работа) входит в Блок 2 «Практики» ООП направления подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии, который в полном объеме относится к обязательной части программы.

Производственная практика (научно-исследовательская работа) основывается на базе знаний и умений у студентов в области дисциплин общенаучного и профессионального циклов подготовки.

Содержание производственной практики (научно-исследовательская работа) является логическим продолжением содержания дисциплин, изучаемых в магистратуре.

Компетенции, сформированные в процессе прохождения производственной практики (научно-исследовательская работа), являются основой для прохождения производственной практики (преддипломной) и выполнения магистерской диссертации.

Организационно-методическое сопровождение производственной практики (научно-исследовательская работа) обучающихся по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии обеспечивается программой, где указаны виды, этапы производственной практики (научно-исследовательская работа), в которых студенты должны принимать участие.

Прохождение производственной практики (научно-исследовательская работа) позволяет собрать необходимый материал для написания выпускной квалификационной работы и подготовить магистра к продолжению научной деятельности в аспирантуре, а также к реализации исследовательских проектов и решению исследовательских задач в будущей профессиональной деятельности.

4. Планируемые результаты прохождения обучающимися производственной практики (научно-исследовательская работа).

Процесс прохождения производственной практики (научно-исследовательская работа) направлен на формирование элементов следующих компетенций:

общефессиональных (ОПК):

ОПК-4.1 знание новых научных принципов и методов исследований.

ОПК-4.2 умение применять на практике новые научные принципы и методы исследований.

ОПК-4.3 владение навыками применения новых научных принципов и методов исследования для решения профессиональных задач.

После прохождения производственной практики (преддипломной) студенты, которые обучаются по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии, должны:

знать:

- методы решения типовых задач исследования основных научных предметных областей
- способы анализа причинно-следственных связей исследуемого объекта, процесса или явления;
- уровни своих компетенций и перспективы дальнейшего образования и профессиональной подготовки;
- современные приемы и методы работы с научной профессиональной информацией;
- методы обработки и хранения информации по предметной области
- методы и средства анализа профессиональной информации
- методы анализа и синтеза информационных систем; формальные модели систем; математические модели информационных процессов; стандарты IDEF1, IDEF3, IDEF5; CASE-средства и их использование;
- средства структурного анализа; методологию структурного системного анализа и проектирования; объектно-ориентированный подход; модели дискретных объектов и явлений реального и виртуальных миров; методы оценки бизнес-процессов; методы управления проектом информационных систем; механизмы интеграции систем;
- модели бизнес-процессов; формальные языки и грамматики; анализ структур информационных систем;
- модели предметных областей информационных систем;
- методы оценки бизнес-процессов; методы управления проектом информационных систем; механизмы интеграции систем;
- основные логические методы и приемы научного исследования, методологические теории и принципы современной науки; средства структурного анализа; методологию структурного системного анализа и проектирования; объектно-ориентированный подход; модели дискретных объектов и явлений реального и виртуальных миров;
- методы и приемы научного исследования;
- методологию реинжиниринга

уметь:

- применять всю имеющуюся совокупность знаний для решения типовых и нестандартных задач, в том числе и в новых, ранее незнакомых, предметных областях;

- выстраивать логику рассуждений и высказываний, основанных на интерпретации данных, интегрированных из разных областей науки и техники;
 - анализировать уровни своих компетенций и перспективы дальнейшего образования и профессиональной мобильности;
 - использовать современные приемы и методы работы с научной профессиональной информацией;
 - оценить качество методов преобразования информации, применять специальные программные методы преобразования информации;
 - выделять главное в профессиональной информации и структурировать ее;
 - осуществлять математическую постановку исследуемых задач, применять аппарат нейронных сетей в области информационных технологий; разрабатывать модели предметных областей;
 - руководить процессом проектирования информационных систем; применять на практике методы и средства проектирования информационных систем; оценивать качество проекта информационных систем; осуществлять контроль за разработкой проектной документации.
 - осуществлять математическую постановку исследуемых задач, применять аппарат нейронных сетей в области информационных технологий; проводить исследования характеристик компонентов и информационных систем в целом;
 - руководить процессом проектирования информационных систем;
 - применять на практике методы и средства проектирования информационных систем;
 - осуществлять методологическое обоснование научного исследования;
 - оценивать качество проекта информационных систем; проводить исследования характеристик компонентов и информационных систем в целом; осуществлять контроль за разработкой проектной документации;
 - разрабатывать модели предметных областей;
 - осуществлять методологическое обоснование научного исследования;
 - осуществлять математическую постановку исследуемых задач, применять аппарат нейронных сетей в области информационных технологий;
- владеть:
- методами анализа проблемных ситуаций;
 - методами анализа исследования, способами обработки данных и логикой рассуждения в случае их недостаточной полноты;
 - владеть навыками оценки уровней своих компетенций и перспектив дальнейшего образования и профессиональной мобильности;

- стратегией и тактикой общения в диалоге (вопросы, согласие, несогласие, возражения, сравнения, противопоставления, просьбы и т.д.) и полилоге (дискуссия, диспут, дебаты, прения;
- методами хранения, восстановления информации, в полной мере методами хранения и переработки информации;
- навыками оформления и представления в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями;
- навыками логико-методологического анализа научного исследования и его результатов; методами научного поиска и интеллектуального анализа научной информации при решении новых задач;
- методами проектирования информационных систем; средствами автоматизированного проектирования информационных систем;
- навыками составления инновационных проектов;
- навыками составления проектов распределенных информационных систем;
- навыками логико-методологического анализа научного исследования и его результатов; методами научного поиска и интеллектуального анализа научной информации при решении новых задач; методами анализа и синтеза информационных систем; осуществлять методологическое обоснование научного исследования;
- методами анализа и синтеза информационных систем; средствами автоматизированного проектирования информационных систем; навыками разработки инновационных проектов;
- методами разработки математических моделей информационных систем;
- методами анализа и синтеза информационных систем;
- навыками логико-методологического анализа научного исследования и его результатов; методами научного поиска и интеллектуального анализа научной информации при решении новых задач; передачи данных; средствами административного и оперативного администрирования сетей.

5. Место проведения и продолжительность производственной практики (научно-исследовательская работа).

Место проведения НИР: Производственная практика (научно-исследовательская работа) проводится на кафедре информационных и управляющих систем факультета компьютерных систем и информационных технологий или иных организациях, деятельность которых связана с профилем реализуемой образовательной программы, в 4 семестре в соответствии с учебным планом программы подготовки магистра направления подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии и согласно календарному учебному графику.

Общая продолжительность практики - 13 недель, общая трудоемкость составляет 20 зачетных единиц, 720 часов.

6. Структура и содержание производственной практики (научно-исследовательская работа).

Задачи: подготовка введения, первого, второго и третьего разделов магистерской диссертации по согласованному с научным руководителем плану работы.

Виды научно-исследовательской работы:

- планирование научного исследования по теме магистерской диссертации;
- обоснование актуальности темы магистерской диссертации;
- сбор и изучение научной и учебно-научной литературы по проблеме магистерской диссертации;
- формулирование категориального аппарата исследования;
- проектирование структуры магистерской диссертации;
- анализ и систематизация существующих научных подходов к решению проблемы исследования;
- анализ существующих концепций, подходов, анализ изучаемой проблемы с современной научной точки зрения;
- анализ теоретических аспектов решаемой проблемы, формулирование основных теоретических положений исследования;
- формулирование выводов по результатам проведенного исследования;
- разработка и апробация алгоритма(-ов) практической реализации методов решения задачи на компьютере;
- анализ и описание практических аспектов решения исследуемой проблемы в виде решения конкретных прикладных задач;
- формулирование выводов по результатам проведенного исследования;
- подготовка доклада на научную конференцию;
- подготовка научной статьи по результатам проведенного исследования.

Результаты производственной практики (научно-исследовательская работа) отражаются в отчете, в который входят:

- введение к магистерской диссертации по согласованному с научным руководителем плану работы;
- первая глава магистерской диссертации по согласованному с научным руководителем плану работы;
- текст тезисов доклада на научную конференцию.
- вторая глава магистерской диссертации по согласованному с научным руководителем плану работы;
- третья глава магистерской диссертации по согласованному с научным руководителем плану работы;

- текст научной статьи, подготовленной по результатам исследования

Формы текущей и промежуточной аттестации результативности производственной практики (научно-исследовательская работа):

Текущая аттестация осуществляется в форме индивидуальных консультаций с научным руководителем относительно содержания выполненной работы, оценки научным руководителем своевременности предоставления и качества подготовленных разделов магистерской диссертации и доклада для выступления на ежегодной университетской конференции молодых ученых (традиционно проводится в апреле) или другой научной конференции. диссертации и подготовленной по результатам проведенного исследования научной статьи

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета с оценкой по результатам защиты отчета.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость в часах	Формы текущего контроля
2 семестр			
1.	Предварительный этап	инструктаж по технике безопасности – 20 ч.; ознакомление с деятельностью предприятия, правилами его внутреннего распорядка, обзорная экскурсия по предприятию – 0 ч.;	Дневник, отчет по практике
2.	Основной (производственный) этап	планирование научного исследования по теме магистерской диссертации – 100 ч.; разработка модели информационной системы – 200 ч.; исследование особенностей разработанной модели – 100 ч.; практическая реализация предложенных решений – 200 ч.;	Дневник, отчет по практике
3.	Заключительный этап	подготовка отчета по практике – 78 ч.; защита отчета – 2 ч.	Защита отчета по практике, дифференцированный зачет

7. Формы отчетности по производственной практике (научно-исследовательская работа)

Организация производственной практики (научно-исследовательская работа)

Производственная практика (научно-исследовательская работа) практика реализуется кафедрой информационных и управляющих систем. За успешную организацию производственной практики (научно-исследовательской работы) несут ответственность руководитель практики из числа профессорско-преподавательского состава кафедры (руководитель

практики от университета) и руководитель от предприятия (организации), принимающий обучающихся для прохождения преддипломной практики. На преддипломную практику направляются студенты, успешно закончившие теоретический курс обучения. Основанием для этого служат договоры, заключенные с предприятиями (организациями), подтверждающие согласие на прием студента на практику. После чего профильной организации предоставляется направление на практику.

Перед началом практики со студентами проводится организационное собрание для разъяснения основных положений программы практики: целей, задач, содержания, организации, порядка проведения практики и выполнения, предусмотренных программой заданий, выдаются дневники практики.

Руководитель производственной практики (научно-исследовательской работы) от университета (кафедры):

выдает задание на практику;

обеспечивает выполнение подготовительной и текущей работы по организации и проведению практики;

оказывает методическую помощь;

рекомендует основную и дополнительную литературу;

проводит индивидуальные консультации;

осуществляет контроль за процессом прохождения практики;

организует защиту отчетов по практике;

устанавливает связи с руководителем практики от предприятия (организации);

оценивает результаты выполнения студентами программы практики.

Руководитель производственной практики (научно-исследовательской работы) от предприятия (организации):

организует и контролирует прохождение практики студентами в соответствии с индивидуальным заданием;

знакомит студентов с организацией работы на конкретном рабочем месте;

консультирует студентов по вопросам деятельности предприятия (организации);

дает отзыв о выполнении программы практики.

Отзыв о выполнении программы производственной практики (научно-исследовательской работы) включает краткую характеристику студента: степень выполнения задания практики, уровень теоретической подготовки, умение решать поставленные задачи, дисциплина, исполнительность и инициативность в работе, уровень приобретенных навыков, участие студента в общественной жизни организации, недостатки в работе, отмеченные руководителем.

Обязанности студента при прохождении производственной практики (научно-исследовательской работы)

За время прохождения производственной практики (научно-исследовательской работы) практики студент обязан:

подчиняться действующим на предприятии (организации) правилам внутреннего трудового распорядка;

изучить и строго соблюдать правила охраны труда, техники безопасности на предприятии (организации);

выполнить программу практики;

систематически отчитываться перед руководителем практики от кафедры о проделанной работе за определенный срок;

нести ответственность за выполняемую работу и ее результаты;

ежедневно вести дневник практики по установленной форме, еженедельно отмечать в нем выполненную за истекший период работу;

по окончании срока преддипломной практики подготовить и предоставить письменный отчет, а также дневник прохождения преддипломной практики.

При прохождении практики студент имеет право:

получать необходимую информацию для выполнения задания по практике;

получать компетентную консультацию специалистов предприятия (организации) по вопросам, предусмотренным заданием по практике.

Студенты, не выполнившие программу производственной практики (научно-исследовательской работы) без уважительной причины, получившие отрицательный отзыв или неудовлетворительную оценку, не защитившие отчет в установленные сроки, считаются не выполнившими программу практики в срок. В этом случае студент направляется на практику повторно по индивидуальному плану, или отчисляется в соответствии с Положением об организации учебного процесса в ФГБОУ ВО «Луганский государственный университет имени Владимира Даля».

Структура отчета по производственной практики (научно-исследовательской работы)

Отчет по производственной практике (научно-исследовательской работе) выполняется в процессе прохождения практики в отведенное для этого время.

Отчет по производственной практике (научно-исследовательской работе) должен отражать результаты работы, выполненной за период прохождения практики.

Результаты производственной практики (научно-исследовательской работы) студент обобщает в форме письменного отчета, отражающего систематизированные материалы по итогам практики.

По завершении преддипломной практики студенты в назначенный срок представляют на кафедру:

заполненный по всем разделам дневник практики, подписанный руководителями преддипломной практики от университета (кафедры) и предприятия (организации), на котором студент проходит практику, и печатями;

отчет по производственной практике (научно-исследовательской работе), включающий материалы, отражающие решение предусмотренных программой практики задач.

Порядок размещения материала в отчете:

1. Титульный лист (оформляется в соответствии с Положением о практике студентов, осваивающих основные образовательные программы высшего образования в ФГБОУ ВО «Луганский государственный университет имени Владимира Даля»).

2. Дневник практики (оформляется в соответствии с Положением о практике студентов, осваивающих основные образовательные программы высшего образования в ФГБОУ ВО «Луганский государственный университет имени Владимира Даля»).

3. Содержание (все названия структурных компонентов отчета с указанием номера страниц, с которых они начинаются).

4. Введение:
характеристика программы и индивидуального плана производственной практики (научно-исследовательской работы);
особенности и проблемы реализации индивидуального плана производственной практики (научно-исследовательской работы).

5. Основная часть:

постановка задач исследования;
разработка модели информационной системы;
анализ характеристик разработанной модели;
программная реализация разработанной модели.

6. Выводы и предложения по результатам производственной практики (научно-исследовательской работы).

7. Список использованной литературы (законы, нормативно-правовые акты; учебная, научная, справочная литература; Интернет-ресурсы).

8. Приложения (если таковые имеются).

Примерный объем отчета в целом – 25-30 страниц машинописного текста.

Отчет должен быть оформлен на бумаге стандартного формата А4 на одной стороне машинописного листа с оставлением полей; все страницы отчета нумеруют арабскими цифрами; сокращение слов, кроме общепринятых, не допускаются.

Текст отчета печатается шрифтом Times New Roman (кегель – 14 пт, межстрочный интервал – 1,5) с такими полями таких размеров: левое – 2,5 см, правое – 1 см, верхнее и нижнее – 2 см.

Список использованной литературы должен содержать перечень источников, применяемых при выполнении отчета (в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1-2003 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание»).

Форма аттестации по итогам производственной практики (научно-исследовательской работы) проводится в форме устного зачета. По итогам аттестации выставляется зачет с оценкой.

В экзаменационную ведомость и зачетную книжку выставляются оценки по шкале, приведенной в таблице.

Шкала оценивания (зачет с оценкой)	Критерии оценивания
Зачтено с оценкой «отлично» (5)	Студент полностью выполнил программу практики; имеет заполненный дневник без замечаний. Студент способен продемонстрировать практические умения и навыки работы, освоенные им в соответствии с программой практики. У студента сформированы на высоком уровне компетенции, предусмотренные программой практики; студент способен изложить ключевые понятия, изучаемые во время практики. Студент подготовил отчет о прохождении практики и защитил его без замечаний.
Зачтено с оценкой «хорошо» (4)	Студент полностью выполнил программу практики; имеет заполненный дневник с несущественными замечаниями. Студент способен продемонстрировать практические умения и навыки работы, освоенные им в соответствии с программой практики, но некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно. У студента сформированы на уровне выше среднего компетенции, предусмотренные программой практики; студент способен изложить ключевые понятия, изучаемые во время практики. Студент подготовил отчет о прохождении практики и защитил его без существенных замечаний.
Зачтено с оценкой «удовлетворительно» (3)	Студент полностью выполнил программу практики не в полной мере, но пробелы не носят существенного характера; имеет заполненный дневник с несколькими несущественными замечаниями. Студент в основном способен продемонстрировать практические умения и навыки работы, освоенные им в соответствии с программой практики, но некоторые из них сформированы недостаточно. У студента сформированы на среднем или выше низкого уровня компетенции, предусмотренные программой практики; обучающийся в основном способен изложить ключевые понятия, изучаемые во время практики, но допускает несущественные ошибки. Студент подготовил отчет о прохождении практики и защитил его с несколькими замечаниями.
Зачтено с оценкой «неудовлетворительно» (2)	Студент не выполнил программу практики; имеет заполненный с грубыми нарушениями дневник практики или не имеет заполненного дневника. Студент не способен

	продемонстрировать практические умения и навыки работы, приобретенные им в соответствии с программой практики. У студента не сформированы компетенции, предусмотренные программой практики. Студент подготовил отчет о прохождении практики с нарушениями или не подготовил его.
--	--

8. Учебно-методическое и программно-информационное обеспечение производственной практики (научно-исследовательская работа):

- учебная и учебно-методическая литература:

1. Алексеев Ю.В., Научно-исследовательские работы (курсовые, дипломные, диссертации): общая методология, методика подготовки и оформления : Учебное пособие / Алексеев Ю.В., Казачинский В.П., Никитина Н.С. - М. : Издательство АСВ, 2015. - 120 с. - ISBN 978-5-93093-400-7 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930934007.html> (дата обращения: 01.09.2019). - Режим доступа : по подписке.

2. Андреев Г.И., Основы научной работы и методология диссертационного исследования / Г.И. Андреев, В.В. Барвиненко, В.С. Верба, А.К. Тарасов, В.А. Тихомиров. - М. : Финансы и статистика, 2012. - 296с. - ISBN 978-5-27903527-4 - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785279035274.html> (дата обращения: 01.09.2019). - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>.

3. Белых А.С., Педагогика высшей школы [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.С. Белых. - Луганск: Изд-во ЛНУ им. В. Даля, 2018. - 248с. - Режим доступа: [http://ped.dablumver.ru/methodical/magistracy/general/ПВШ-Учебное°пособие.pdf](http://ped.dablumver.ru/methodical/magistracy/general/ПВШ-Учебное%20пособие.pdf)

4. Бычков А.А., Инструментальные средства математического моделирования : учебное пособие / Золотарев А.А. - Ростов н/Д : Изд-во ЮФУ, 2011. - 90 с. - ISBN 978-5-9275-0887-7 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785927508877.html> (дата обращения: 01.09.2019). - Режим доступа : по подписке.

5. Демченко З.А., Проблемы академической мобильности исследователей и методологии исследования / З.А. Демченко - Архангельск : ИД САФУ, 2014. - 446 с. - ISBN 978-5-261-00980-1 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785261009801.html> (дата обращения: 01.09.2019). - Режим доступа : по подписке.

6. Зверев В.В., Методика научной работы: учебное пособие / Зверев В.В. - М. : Проспект, 2016. - 104 с. - ISBN 978-5-392-19280-9 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785392192809.html> (дата обращения: 01.09.2019). - Режим доступа : по подписке.

7. Машаров П.А. Научно-исследовательская работа как основа магистерской диссертации [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / П.А. Машаров - Донецк: ДонНУ, 2017.

8. Сагдеев Д.И., Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента : учебное пособие / Сагдеев Д.И. - Казань : Издательство КНИТУ, 2016. - 324 с. - ISBN 978-5-7882-2010-9 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785788220109.html> (дата обращения: 01.09.2019). - Режим доступа : по подписке.

9. Суворов, Г. Д. Об искусстве математического исследования / Под ред. А. П. Ковалева, Ю. А. Паланта. - Донецк : ТЕАН, 1999. - 338 с.

10. Шкляр М.Ф., Основы научных исследований. / Шкляр М.Ф. - М. : Дашков и К, 2012. - 244 с. - ISBN 978-5-394-01800-8 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785394018008.html> (дата обращения: 01.09.2019). - Режим доступа : по подписке.

- периодические издания:

1. Информатика и кибернетика: научный журнал. - <http://infcyb.donntu.org/> Дидактика математики: проблемы и исследования: международный сборник научных работ. - <http://dm.inf.ua/>

2. Alma mater (Вестник высшей школы): научный журнал. - <https://almavest.ru/>

3. Педагогика: научно-теоретический журнал Российской академии образования. - <http://www.pedagogika-rao.ru/>

- Интернет-ресурсы:

1. Министерство образования и науки Российской Федерации – <http://минобрнауки.рф/>

2. Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки – <http://obrnadzor.gov.ru/>

3. Министерство образования и науки Луганской Народной Республики – <https://minobr.su>

4. Народный совет Луганской Народной Республики – <https://nslnr.su>

5. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования – <http://fgosvo.ru>

6. Федеральный портал «Российское образование» – <http://www.edu.ru/>

7. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» – <http://window.edu.ru/>

8. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов – <http://fcior.edu.ru/>

Электронные библиотечные системы и ресурсы

1. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» –

<http://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>

2. Электронно-библиотечная система «StudMed.ru» –
<https://www.studmed.ru>

Информационный ресурс библиотеки образовательной организации

1. Научная библиотека имени А. Н. Коняева – <http://biblio.dahluniver.ru/>

Программное обеспечение

Функциональное назначение	Бесплатное программное обеспечение	Ссылки
Офисный пакет	Libre Office 6.3.1	https://www.libreoffice.org/ https://ru.wikipedia.org/wiki/LibreOffice
Операционная система	UBUNTU 19.04	https://ubuntu.com/ https://ru.wikipedia.org/wiki/Ubuntu
Браузер	Firefox Mozilla	http://www.mozilla.org/ru/firefox/fx
Браузер	Opera	http://www.opera.com
Архиватор	7Zip	http://www.7-zip.org/
Редактор PDF	PDFCreator	http://www.pdfforge.org/pdfcreator
Аудиоплеер	VLC	http://www.videolan.org/vlc/

9. Материально-техническое обеспечение производственной практики (научно-исследовательской работы) обучающихся.

Выполнение задач производственной практики (научно-исследовательской работы) предполагает использование помещений Научной библиотеки имени А. Н. Коняева, академических аудиторий, соответствующих действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Для полноценного прохождения производственной практики (научно-исследовательская работа) студенту должен быть обеспечен доступ к персональному компьютеру со стандартным набором ПО и сети Интернет, используются современные аудитории, оснащенные системой мультимедиа.