

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
(преддипломная)**

Направление подготовки
15.04.06 Мехатроника и робототехника

Магистерская программа
«Мехатронные и робототехнические системы»

Луганск – 2023

Лист согласования программы практики


Программа производственной практики (преддипломная) по направлению подготовки 15.04.06 Мехатроника и робототехника. – с.

Программа производственной практики составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 15.04.06 Мехатроника и робототехника, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 14 августа 2020 года № 1023, зарегистрированного в Министерстве юстиции Российской Федерации от 28 августа 2020 года № 59548, учебного плана по направлению подготовки 15.04.06 Мехатроника и робототехника (магистерская программа «Мехатронные и робототехнические системы») и Положения о практике студентов, осваивающих основные образовательные программы высшего образования в ФГБОУВО «ЛГУ им. В. Даля».

СОСТАВИТЕЛИ:

канд. техн. наук, доц, доц. каф. информационных и управляющих систем Шульгин С.К.
канд. техн. наук, доц., доц. каф. информационных и управляющих систем Киреев И.Ю.
ст. препод. каф. информационных и управляющих систем Юрков В.А.

Программа производственной практики (преддипломная) 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.

1. Цель преддипломной практики

Целью производственной (преддипломной) практики является закрепление и углубление теоретической подготовки магистранта по магистерской программе «Мехатронные и робототехнические системы»; приобретение и совершенствование практических навыков и компетенций, опыта самостоятельной научно-исследовательской работы; сбор, обобщение и анализ материалов, необходимых для подготовки магистерской диссертации, по защите которой Государственной аттестационной комиссией оценивается готовность будущего специалиста к самостоятельной трудовой деятельности.

2. Задачи преддипломной практики

Задачами производственной (преддипломной) практики являются:

закрепление и углубление знаний, умений и навыков, полученных магистрантами в процессе освоения учебных дисциплин и их применение в решении конкретных исследовательских задач;

получение навыков в организации экспериментов и проведении исследований полученных результатов;

участие магистранта в научно-исследовательской работе, проводимой кафедрой;

решение математических проблем, возникающих при проведении научных исследований в области теории мехатроники и робототехники, а также при проведении прикладных исследований в соответствии с темой магистерской диссертации;

подготовка материалов по тематике проводимых исследований и публикация научных статей;

использование математических методов обработки информации, полученной в результате экспериментальных исследований в лабораториях кафедры или в процессе производственной деятельности.

3. Место преддипломной практики в структуре ОПОП подготовки бакалавра

Преддипломная практика входит в Блок 2 «Практики» ОПОП направления подготовки 15.04.06 Мехатроника и робототехника и в полном объеме относится к части программы, формируемой участниками образовательных отношений.

Преддипломная практика опирается на знания, полученные в результате изучения дисциплин учебного плана, предшествующих прохождению практики. К их числу относятся:

«Современные методы вычислительной математики в решении задач мехатроники и робототехники», «Математическое моделирование и оптимизация движения многосвязных систем», «Методы и теория оптимизации систем управления», «Информационные системы в мехатронике и робототехнике», «Управляющие системы мехатронных и робототехнических комплексов», «Робототехнические технологические

комплексы», «Методы очувствления робототехнических и мехатронных систем», «Управление манипуляторами в неизвестной среде», «Теория нечетких множеств в управлении», «Технологии интеллектуального управления», «Имитационное моделирование мехатронных и робототехнических систем», «Теория эксперимента в исследованиях систем», «Методы искусственного интеллекта в мехатронике и робототехнике», «Системы автоматизированного проектирования», «Новые технологии в мехатронике и робототехнике», «Мехатронные и робототехнические системы специального назначения», «Теория систем и системный анализ», «Нечеткая логика и нейронные сети в мехатронных и робототехнических системах».

Для освоения программы преддипломной практики от обучающихся требуется иметь знания и умения, сформированные в целях и задачах изучения каждой из вышеперечисленных дисциплин, а также в приобретенных компетенциях при их освоении.

Знания, умения и навыки, полученные студентами во время прохождения преддипломной практики, должны быть реализованы во время подготовки и защиты магистерской диссертации, будущей профессиональной деятельности.

4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики, и планируемые результаты при прохождении практики

Процесс выполнения преддипломной практики обучающихся направлен на формирование элементов следующих компетенций:

универсальных:

УК-1.1: Знать методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации.

УК-1.2: Уметь применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации.

УК-1.3: Владеть методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий.

УК-2.1: Знать этапы жизненного цикла проекта; этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами.

УК-2.2: Уметь разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта; управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.

УК-2.3: Владеть методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта.

УК-4.1: Знать правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации; современные коммуникативные технологии на

русском и иностранном языках; существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия.

УК-4.2: Уметь применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия.

УК-4.3: Владеть методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий.

УК-6.1: Знать методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения.

УК-6.2: Уметь решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности; применять методики самооценки и самоконтроля; применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности.

УК-6.3: Владеть технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик.

профессиональных:

ПК-1.1: Знать современные технологии проектирования робототехнических и мехатронных объектов.

ПК-1.2: Уметь формулировать принципы и физические основы построения объектов робототехники и мехатроники и систем на их основе.

ПК-1.3: Владеть навыками представления результатов проектной деятельности, оформления технической документации в соответствии с ГОСТами и стандартами в области робототехники и мехатроники.

ПК-2.1: Знать методы планирования, проведения, обработки и анализа эксперимента.

ПК-2.2: Уметь составлять математические модели объектов мехатроники, робототехники и комплексной автоматизации производственных процессов, проводить вычислительные эксперименты с использованием стандартных программных пакетов и программного обеспечения.

ПК-2.3: Владеть навыками физического, математического и цифрового моделирования, вычислительного эксперимента, анализа и обработки результатов эксперимента, организации научно-исследовательской деятельности в области создания объектов робототехники и автоматизированных систем машиностроительного производства.

После прохождения преддипломной практики студенты, которые обучаются по направлению подготовки 15.04.06 Мехатроника и робототехника, должны:

знать:

структуру подразделения вуза, предприятия, организации, на которых проходила практика;

основные положения законодательства об охране труда, правилах внутреннего распорядка и других трудовых нормах;

правила оформления выпускной квалификационной работы;

уметь:

быстро вникать в суть работы подразделения;

составлять план написания выпускной квалификационной работы;

владеть:

методиками сбора, обработки, анализа и интерпретации научно-технической информации.

навыками написания научных статей.

5. Вид, тип, способ, форма проведения практик.

Вид практики: преддипломная.

Тип практики: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности; научно-исследовательская работа.

Способ проведения: стационарная.

Форма проведения практики: дискретная.

6. Место и время проведения преддипломной практики

Преддипломная практика проводится на кафедре информационных и управляющих систем факультета компьютерных систем и информационных технологий или в иных организациях, деятельность которых связана с направлением реализуемой образовательной программы «Мехатронные и робототехнические системы», в 8 семестре в соответствии с учебным планом программы подготовки бакалавра направления подготовки 15.04.06 Мехатроника и робототехника и согласно календарному учебному графику.

7. Структура и содержание практики

Продолжительность преддипломной практики – 2 недели, трудоемкость составляет 3 зачетных единиц, 108 часов, в 4 семестре.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость в часах	Формы текущего контроля
4 семестр			
1.	Предварительный этап	инструктаж по технике безопасности – 2 ч.; ознакомление с деятельностью предприятия, правилами его внутреннего распорядка, обзорная экскурсия по предприятию – 4 ч.;	Дневник, отчет по практике

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость в часах	Формы текущего контроля
2.	Основной (производственный) этап	изучение структуры предприятия, технической и организационной документации – 4 ч.; выполнение заданий по практике под наставлением руководителя от предприятия – 10 ч.; самостоятельная работа в рамках практики – 80 ч.; сбор информации для выполнения индивидуального задания – 4ч.;	Дневник, отчет по практике
3.	Заключительный этап	подготовка отчета по практике – 2 ч.; защита отчета – 2 ч.	Защита отчета по практике, дифференцированный зачет

8. Формы отчетности по практике

Организация преддипломной практики

Преддипломная практика реализуется кафедрой информационных и управляющих систем. За успешную организацию преддипломной практики 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 преддипломной практики 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 практики 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 практики 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 преддипломной практики

За время прохождения преддипломной 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 преддипломной практики 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 Временным положением об организации учебного процесса в ФГБОУ ВО «Луганский государственный университет имени Владимира Даля».

Структура отчета по преддипломной практике

Отчет по преддипломной практике выполняется в процессе прохождения практики в отведенное для этого время.

Отчет по преддипломной практике должен отражать результаты работы выполненной за период прохождения практики.

Результаты преддипломной практики 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 преддипломной практике, 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 преддипломной практики;

особенности и проблемы реализации индивидуального плана преддипломной практики.

5. Основная часть:

характеристика предприятия (организации), где проходила практика; выполнение индивидуального задания на практику.

6. Выводы и предложения по результатам преддипломной практики.

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.

Шкала оценивания (дифференцированный зачет)	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, освоенные 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.

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 преддипломной практики проводится в форме защиты письменного отчета, оформленного в соответствии с установленными требованиями. По итогам аттестации выставляется дифференцированный зачет.

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

Фонд оценочных средств по практике приводится в Приложении программы преддипломной практики и разработан в соответствии с Положением о фонде оценочных средств в ФГБОУ ВО «Луганский государственный университет имени Владимира Даля».

9. Профессионально-ориентированные и научно-исследовательские технологии, используемые на практике

В процессе организации преддипломной практики руководителями от выпускающей кафедры должны применяться современные образовательные и научно-исследовательские технологии:

- 1) изучение и систематизация научной, нормативной и профессиональной литературы, в том числе с использованием электронных библиотечных систем и Интернет-ресурсов;
- 2) компьютерные и мультимедийные технологии; программные продукты, необходимые для сбора, систематизации и анализа информации;
- 3) дистанционная форма консультаций во время прохождения конкретных этапов преддипломной практики и подготовки отчета.

Так же, при проведении практики планируется использование следующих методов: методологии процесса принятия решения, методов творческого поиска решений, методологии системного анализа, методов научного познания.

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

1. Батышев С. Я. Профессиональная педагогика: Учебник для студентов, обучающихся по педагогическим специальностям и направлениям. М.: Ассоциация «Профессиональное образование», 1997. – 512 с. // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studmed.ru/batyshev-sya-professionalnaya-pedagogika_b55628f7ef0.html (дата обращения: 16.03.2023).

2. Лукина И. Н. Практикум по дисциплине «Методика профессионального обучения» [Электронный ресурс] : учебно-методическое

пособие. Ч. 1 / сост. И. Н. Лукина ; Новосиб. гос. пед. ун-т. - Новосибирск : НГПУ, 2007. - 101 с. : табл. - Библиогр.: 96-99. - Режим доступа: <http://lib.nspu.ru/file/library/171567/UVMALQDtAcKgkqrO2JHKGWTN0M.pdf>. - Утверждено Редакционно-издательским советом НГПУ (дата обращения: 16.03.2023).

3. Надеева М. И., Общая педагогика : учебно-методическое пособие / М. И. Надеева - Казань : Издательство КНИТУ, 2016. - 260 с. - ISBN 978-5-7882-2028-4 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785788220284.html> (дата обращения: 16.03.2023).

4. Общая и профессиональная педагогика: учеб. пособие / Авт.-сост.: Г. Д. Бухарова, Л. Н. Мазаева, М. В. Полякова. – Екатеринбург: Изд-во Рос. гос. проф.-пед. ун-та, 2003. – 297 с. – <https://studfiles.net/preview/5749686/> (дата обращения: 16.03.2023).

5. Общая и профессиональная педагогика: учебник / Г. Н. Жуков, П. Г. Матросов – http://new-books.bid/book12/Общая_и_профессиональная_педагогика_Учебник_ГН_Жуков_ПГ_Матросов_ПРОФИль.pdf (дата обращения: 16.03.2023).

6. Общая и профессиональная педагогика: учебное пособие для студентов, обучающихся по специальности «Профессиональное обучение»: В 2-х книгах / Под ред. В. Д. Симоненко, М. В. Ретивых [Электронный ресурс] – <http://pedlib.ru/Books/1/0444> (дата обращения: 16.03.2023).

7. Скибицкий Э. Г. Методика профессионального обучения: Учеб. пособие / Э. Г. Скибицкий, И. Э. Толстова, В. Г. Шефель. – Новосибирск: НГАУ, 2008. – 166 с. – file:///D:/У-р/Дисциплины%20АС_ТВ/МПО_МПО/Библиотека/МПО_уч%20пос-Новосибирск.pdf (дата обращения: 16.03.2023).

8. Сковородкина И. З. Общая и профессиональная педагогика: учебник / И. З. Сковородкина, С. А. Герасимов. – Архангельск: ИД САФУ, 2014. – 553 с. – https://www.docme.ru/doc/1197926/9873.obshhaya-i-professional._naaya-pedagogika-uchebnik (дата обращения: 16.03.2023).

9. Старикова Л. Д. Методика профессионального обучения: практикум / Л. Д. Старикова, Ю. С. Касьянова. – Екатеринбург: Изд-во Рос. гос. проф.пед. ун-та, 2013. – 131 с. – file:///D:/У-р/Дисциплины%20АС_ТВ/МПО_МПО/Библиотека/МПО_практикум_Старикова,%20Касьянова.pdf (дата обращения: 16.03.2023)

10. Степанова-Быкова А. С. Методика профессионального обучения [Электронный ресурс] : курс лекций / А. С. Степанова-Быкова, Т. Г. Дулинец. – Электрон. дан. (4 Мб). – Красноярск : ИПК СФУ, 2009. – file:///D:/У-р/Дисциплины%20АС_ТВ/МПО_МПО/Библиотека/МПО_курс%20лекций_Степанова-Быкова.pdf (дата обращения: 16.03.2023)

11. Эрганова Н. Е. Методика профессионального обучения: Учеб. пособие. 3-е изд., испр. и доп. - Екатеринбург: Изд-во Рос. гос. проф.-пед. ун-та, 2005. – 150 с. – file:///C:/Users/User/Downloads/5-8050-0047-4_2005.pdf (дата обращения: 16.03.2023)

Интернет-ресурсы:

Министерство образования и науки Российской Федерации – <https://minobrnauki.gov.ru/>

Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки – <http://government.ru/department/35/events/>

Министерство образования и науки Луганской Народной Республики – <https://edu.lpr-reg.ru/>

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

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

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

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

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

Электронные библиотечные системы и ресурсы

Электронно-библиотечная система «Консультант студента» – <http://www.studentlibrary.ru/>

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

Информационный ресурс библиотеки образовательной организации 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
Почтовый клиент	Mozilla Thunderbird	http://www.mozilla.org/ru/thunderbird
Файл-менеджер	Far Manager	http://www.farmanager.com/download.php
Архиватор	7Zip	http://www.7-zip.org/
Графический	GIMP (GNU Image	http://www.gimp.org/

Функциональное назначение	Бесплатное программное обеспечение	Ссылки
редактор	Manipulation Program)	http://gimp.ru/viewpage.php?page_id=8 http://ru.wikipedia.org/wiki/GIMP
Редактор PDF	PDFCreator	http://www.pdfforge.org/pdfcreator
Аудиоплеер	VLC	http://www.videolan.org/vlc/

11. Материально-техническое обеспечение практики

Материально-техническое обеспечение преддипломной практики должно быть достаточным для достижения целей практики и должно соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-исследовательских работ.

Студенту должна быть обеспечена возможность доступа к информации, необходимой для выполнения задания по производственной практике и написанию отчета.

В период прохождения практики используется материально-техническая база профильной организации. Для самостоятельной работы студентов используются учебные аудитории университета для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет.

Во время прохождения преддипломной практики студент имеет возможность работать в читальном зале Научной библиотеки им. А. Н. Коняева, обеспечивающем библиотечно-информационную поддержку учебной и научно-исследовательской деятельности.