

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце: МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФИО: Силин Яков Петрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 05.07.2023 15:24:54
Уникальный программный ключ:
24f866be2aca16484036a8cbb3c509a9531e0051

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет»

Одобрена
на заседании кафедры

05.12.2022 г.
протокол № 8
Зав. кафедрой Назаров Д.М.

Утверждена
Советом по учебно-методическим
вопросам и качеству образования
14 декабря 2022 г.
протокол № 4
Председатель  Карх Д.А.
(подпись)



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

| | |
|---|---------------------------------|
| Вид практики | Производственная |
| Тип практики | Преддипломная практика |
| Направление подготовки | 09.04.03 Прикладная информатика |
| Профиль | Цифровая бизнес-аналитика |
| Форма обучения | очная |
| Год набора | 2023 |
| Разработана: Профессор, д.э.н. Назаров Д.М. | |

Екатеринбург
2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|-----------|
| ВВЕДЕНИЕ | 3 |
| 1. ЦЕЛЬ, ВИД, ТИП, СПОСОБ (ПРИ НАЛИЧИИ) И ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ | 3 |
| 2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП | 3 |
| 3. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ | 3 |
| 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП | 3 |
| 5. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН | 9 |
| 6. ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ШКАЛЫ ОЦЕНИВАНИЯ | 9 |
| 7. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ | 11 |
| 8. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ПРАКТИКИ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ | 13 |
| 9. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ | 13 |
| 10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ОНЛАЙН КУРСОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ | 13 |
| 11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ | 14 |

ВВЕДЕНИЕ

Программа практики является частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования - программы магистратуры, разработанной в соответствии с ФГОС ВО

| | |
|---------|--|
| ФГОС ВО | Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 916) |
|---------|--|

1. ЦЕЛЬ, ВИД, ТИП, СПОСОБ И ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Целью является формирования компетенций в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа, для готовности к решениям профессиональных задач.

Вид практики: Производственная

Тип практики: Преддипломная практика

Способы проведения практики: стационарная

Формы проведения практики:

дискретно - по видам практик

Практика может быть проведена с использованием дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Практика в полном объеме относится к вариативной части учебного плана.

3. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

| Промежуточный контроль | Часов | | | | 3.е. |
|------------------------|------------------|--------------------------------|---|--|------|
| | Всего за семестр | Контактная работа (по уч.зан.) | | Самостоятельная работа в том числе подготовка контрольных и курсовых | |
| | | Всего | Практические занятия, включая курсовое проектирование | | |
| Семестр 4 | | | | | |
| Зачет | 540 | 2 | 2 | 538 | 15 |

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП

В результате прохождения практики у обучающегося должны быть сформированы компетенции, установленные в соответствии ФГОС ВО.

| Шифр и наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенций |
|---------------------------------|-----------------------------------|
| производственно-технологический | |

| | |
|--|--|
| ПК-4 Планирование, организация и контроль аналитических работ в ИТ-проекте | ИД-1.ПК-4 Знать Теория обучения Английский язык Методы планирования проектных работ Теория управления группой Теория управления Управление изменениями в системах План работ по разработке требований к системе |
| | ИД-2.ПК-4 Уметь Создавать учебно-методические материалы Планировать проектные работы Выбирать методики и шаблоны Проводить совещания Разрешать конфликты Контролировать состояние работ Заполнять формы отчета |

| | |
|---|--|
| <p>ПК-4 Планирование, организация и контроль аналитических работ в ИТ-проекте</p> | <p>ИД-3.ПК-4 Иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> Исследование и изучение мировых практик выполнения аналитических работ Выявление проблем и сложностей в существующих практиках выполнения аналитических работ в организации Разработка рекомендаций по изменению практик Описание методик выполнения аналитических работ Апробация методик на выбранных проектах и их доработка Выявление потребителей требований и их интересов Определение источников информации для требований Выбор методов разработки требований Выбор типов и атрибутов требований Выбор шаблонов документов требований Составление и согласование перечня поставок требований Достижение договоренностей с потребителями требований о методах и процедуре приемки требований Создание графика поставок требований Определение состава работ по разработке требований Определение требований к компетенциям исполнителей разных работ по созданию требований Определение графика контрольных мероприятий по аналитическим работам Определение кандидатов на исполнение отдельных аналитических работ Достижение договоренностей с владельцами ресурсов об их выделении на аналитические работы Постановка задач на разработку планов аналитических работ по отдельным частям системы Интегрирование планов аналитических работ по отдельным частям системы Передача и согласование плана аналитических работ с менеджером проекта Определение состава аналитической группы проекта Знакомство аналитической группы Представление и обсуждение плана аналитических работ Распределение ролей и аналитических работ по участникам аналитической группы проекта Ответы на вопросы и предложения участников аналитической группы проекта Достижение соглашений с владельцами ресурсов о выделении ресурсов для выполнения аналитических работ в проекте Сбор информации о состоянии аналитических работ в проекте Анализ соответствия фактического состояния работ плановому Определение причин отклонений от планов Выявление проблемных ситуаций в ходе работ Разработка мероприятий по компенсации отклонений Проведение коррекции планов аналитических работ Разрешение проблемных ситуаций в ходе аналитических работ Оценка соответствия состояния аналитических работ плановому Описание состояния аналитических работ в формате отчета Передача отчетности о состояниях аналитических работ руководителю проекта |
|---|--|

| | |
|--|--|
| ПК-6 Управление процессами и инфраструктурой разработки и сопровождения требований | <p>ИД-1.ПК-6 Знать</p> <p>Теория процессного управления</p> <p>Возможности систем поддержки разработки и сопровождения требований</p> <p>Процессы разработки и сопровождения требований</p> |
| | <p>ИД-2.ПК-6 Уметь</p> <p>Организовывать методическую работу</p> <p>Описывать бизнес-процессы</p> <p>Управлять проектами</p> |
| | <p>ИД-3.ПК-6 Иметь практический опыт:</p> <p>Организация описания типовых процессов и практик разработки и сопровождения требований к системам</p> <p>Организация создания и развития типовых требований к качеству требований и методам его обеспечения</p> <p>Организация и управление внедрения, обкатки и развития типовых процессов и практик, критериев качества и методов его обеспечения</p> <p>Организация выявления потребностей аналитиков и заинтересованных лиц в отношении информационно-технической инфраструктуры поддержки процессов разработки и сопровождения требований к системам</p> <p>Организация разработки концепции инфраструктуры обеспечения процесса разработки и сопровождения требований к системам</p> <p>Формирование заказов на закупку, внедрение, обучение и развитие инструментов и технологий разработки требований</p> <p>Контроль показателей эффективности использования инфраструктуры поддержки разработки и сопровождения требований к системам</p> |
| ПК-5 Управление аналитическими ресурсами, компетенциями и персоналом | <p>ИД-1.ПК-5 Знать</p> <p>Теория оценки квалификации персонала</p> <p>Модель компетенций в управлении персоналом</p> <p>Теория управления ресурсами</p> <p>Основы управления портфелем проектов</p> |
| | <p>ИД-2.ПК-5 Уметь</p> <p>Проводить аттестацию системных аналитиков</p> <p>Планировать ресурсы</p> <p>Строить профили компетенций</p> |

| | |
|---|--|
| <p>ПК-5 Управление аналитическими ресурсами, компетенциями и персоналом</p> | <p>ИД-3.ПК-5 Иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> Проведение интервью с кандидатами на работу Подготовка заключений о степени соответствия кандидата требованиям к позиции Разработка методик аттестации системных аналитиков Проведение процедур аттестации Проведение анализа результатов аттестации и разработка рекомендаций по управленческим решениям Формирование планов профессионального развития системных аналитиков Сбор запросов на аналитические ресурсы от заказчиков и потребителей аналитических работ Определение плановых потребностей в аналитических ресурсах различного профиля Организация разработки и развития профилей компетенций системных аналитиков Долгосрочное планирование участия сотрудников в проектах Разработка и согласование планов найма и сокращения сотрудников Набор и сокращение сотрудников Разработка и согласование планов обучения аналитиков Формирование заказов на обучение аналитиков и приемку результатов обучения Проводить оценку эффективности обучения аналитиков Организация своевременного выделения аналитических ресурсов на проекты согласно планам Контроль расхода аналитических ресурсов, выявление и разрешение ресурсных конфликтов |
| <p>ПК-3 Разработка технико-коммерческого предложения и участие в его защите</p> | <p>ИД-1.ПК-3 Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> Компетенции и технологические возможности организации-поставщика <p>ИД-2.ПК-3 Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> Проводить презентации Продавать идеи, услуги и решения <p>ИД-3.ПК-3 Иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> Проведение интервью с потенциальными клиентами Определение потребностей и интересов потенциальных клиентов Разработка черновых концепций системы по запросам потенциальных Клиентов Проведение экономических расчетов окупаемости предложенного варианта черновой концепции Проведение презентации и защиты технико-коммерческого предложения |

| | |
|--|---|
| ПК-2 Руководство бизнес-анализом | <p>ИД-1.ПК-2 Знать:</p> <p>Теория межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии</p> <p>Теория конфликтов</p> <p>Теория управления рисками</p> <p>Теория менеджмента</p> <p>Управление ресурсами</p> <p>Теория организационного развития</p> <p>Теория систем</p> <p>Предметная область и специфика деятельности организации в объеме, достаточном для решения задач бизнес-анализа</p> |
| | <p>ИД-2.ПК-2 Уметь:</p> <p>Использовать техники эффективных коммуникаций</p> <p>Выявлять, регистрировать, анализировать и классифицировать риски и разрабатывать комплекс мероприятий по их минимизации</p> <p>Применять информационные технологии в объеме, необходимом для целей бизнес-анализа</p> <p>Проводить оценку эффективности бизнес-анализа на основе выбранных критериев</p> <p>Разрабатывать отчетность по проведению бизнес-анализа</p> |
| | <p>ИД-3.ПК-2 Иметь практический опыт:</p> <p>Разработка требований к ресурсному обеспечению бизнес-анализа</p> <p>Разработка планов проведения работ по бизнес-анализу и обеспечение их выполнения</p> <p>Сбор информации, анализ, оценка эффективности проводимого бизнес-анализа в организации</p> <p>Разработка путей развития бизнес-анализа в организации</p> |
| ПК-1 Обоснование подходов, используемых в бизнес-анализе | <p>ИД-1.ПК-1 Знать:</p> <p>Определение подхода к проведению бизнес-анализа</p> <p>Определение подхода к работе с информацией бизнес-анализа</p> <p>Определение подхода к работе с заинтересованными сторонами</p> <p>Определение подхода к разработке различных типов требований</p> <p>Определение подхода к работе с изменениями различных типов требований</p> <p>Определение подхода к оценке эффективности работы по бизнес-анализу</p> |
| | <p>ИД-2.ПК-1 Уметь:</p> <p>Планировать, организовывать и проводить встречи и обсуждения с заинтересованными сторонами</p> <p>Выявлять, регистрировать, анализировать и классифицировать риски и разрабатывать комплекс мероприятий по их минимизации</p> <p>Оформлять результаты бизнес-анализа в соответствии с выбранными подходами</p> <p>Применять информационные технологии в объеме, необходимом для целей бизнес-анализа</p> |

| | |
|--|---|
| ПК-1 Обоснование подходов, используемых в бизнес-анализе | ИД-3.ПК-1 Иметь практический опыт: Определение подхода к проведению бизнес-анализа Определение подхода к работе с информацией бизнес-анализа Определение подхода к работе с заинтересованными сторонами Определение подхода к разработке различных типов требований Определение подхода к работе с изменениями различных типов требований Определение подхода к оценке эффективности работы по бизнес-анализу |
|--|---|

5. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

| Этап | Часов | | | | | | |
|-----------|-----------------------------|-------------|--------------------------------|--------------|----------------------|----------------|---------------------------------|
| | Наименование этапа | Всего часов | Контактная работа (по уч.зан.) | | | Самост. работа | Контроль самостоятельной работы |
| | | | Лекции | Лабораторные | Практические занятия | | |
| Семестр 4 | | 61 | | | | | |
| Этап 1. | Профессиональная задача №1 | 61 | | | 1 | 60 | |
| Семестр 4 | | 156 | | | | | |
| Этап 2. | Профессиональная задача № 2 | 156 | | | | 156 | |
| Семестр 4 | | 323 | | | | | |
| Этап 3. | Профессиональная задача № 3 | 323 | | | 1 | 322 | |

6. ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ШКАЛЫ ОЦЕНИВАНИЯ

| Раздел/Этап | Вид оценочного средства | Описание оценочного средства | Критерии оценивания |
|-----------------------------|-------------------------|------------------------------|--|
| Текущий контроль | | | |
| Ознакомительный этап | Приложение к отчету | Профессиональная задача № 1 | < 50 - неуд 51<...<70 - удовл 71<...<84 - хор >85 - отл |
| Научно-технологический этап | Приложение к отчету | Профессиональная задача № 2 | < 50 - неуд 51<...<70 - удовл 71<...<84 - хор >85 - отл |
| Заключительный этап | Приложение к отчету | Профессиональная задача № 3 | < 50 - неуд 51<...<70 - удовл 71<...<84 - хор >85 - отл |
| Промежуточный контроль | | | |
| 4 семестр (За) | Отчет | Отчет со всеми приложениями. | < 50 - неуд 51<...<70 - удовл 71<...<84 - хор >85 - отл |

ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Текущий контроль. Используется 100-балльная система оценивания. В течении практики руководители практики от профильной организации и университета осуществляют контроль в соответствии с совместным планом и индивидуальным планом обучающегося. В отчете обучающегося ставится процент выполнения и отметка «выполнено/не выполнено»

Промежуточная аттестация. Используется рейтинговая система оценивания. Оценка работы обучающегося по окончанию практики осуществляется руководителем практики от университета в соответствии с разработанной им системой оценки достижений студента в процессе практики.

Порядок перевода рейтинга, предусмотренных системой оценивания:

Высокий уровень – 100% - 70% - отлично, хорошо, зачтено.

Средний уровень – 69% - 50% - удовлетворительно, зачтено.

| Показатель оценки | По 5-балльной системе | Характеристика показателя |
|-------------------|-----------------------|--|
| 100% - 85% | отлично | обладают теоретическими знаниями в полном объеме, понимают, самостоятельно умеют применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов на высоком уровне |
| 84% - 70% | хорошо | обладают теоретическими знаниями в полном объеме, понимают, самостоятельно умеют применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов. Могут быть допущены недочеты, исправленные студентом самостоятельно в процессе работы (ответа и т.д.) |
| 69% - 50% | удовлетворительно | обладают общими теоретическими знаниями, умеют применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов на среднем уровне. Допускаются ошибки, которые студент затрудняется исправить самостоятельно. |
| 49 % и менее | неудовлетворительно | обладают не полным объемом общих теоретическими знаниями, не умеют самостоятельно применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов. Не сформированы умения и навыки для решения профессиональных задач |
| 100% - 50% | зачтено | характеристика показателя соответствует «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» |
| 49 % и менее | не зачтено | характеристика показателя соответствует «неудовлетворительно» |

7. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

7.2 Содержание практические занятий и лабораторных работ

| |
|---|
| <p>Этап 1. Профессиональная задача №1 Проведение инструктажа на месте прохождения практики. Знакомство с руководителем, определение видов деятельности магистранта на время прохождения практики.</p> |
| <p>Этап 3. Профессиональная задача № 3 Исследование бизнес-процессов с помощью инструментальных средств и моделей бизнес аналитики. Анализ моделей и методика их внедрения в аналитику бизнес-процессов</p> |

7.3. Содержание самостоятельной работы

| |
|--|
| <p>Этап 1. Профессиональная задача №1 Совершенствование навыков использования современных средств и инструментов бизнес-аналитики, работа с нормативными документами организации, знакомство с основными бизнес-процессами. Оценка научно-технической деятельности организации, исследование существующих НИОКР. Оценка бизнес-процессов организации. Выделение основных бизнес-процессов и их описание. Анализ инструментальных средств, используемых в организации. Анализ процесса бизнес-аналитики в организации. Работа с данными. Описание экосистемы бизнес-аналитики в организации</p> |
| <p>Этап 2. Профессиональная задача № 2 Участие в осуществлении процедур аналитической деятельности (процессов бизнес-аналитики) конкретной организации в соответствии с планом практики и поставленной индивидуальной задачей с помощью инструментальных средств, используемых в организации. Изучение проблем, "узких мест" бизнес-процессов. Поиск и анализ научно-практического контента по проблеме. Обзор теоретических подходов по решению проблем. Предложение методологии решения проблемы и выбор методика оценки ее реализации. Описание методики решения конкретной задачи. Разработка модели решения задачи бизнес-аналитики. Выполнение задания по поручению и под наблюдением бизнес-аналитика (руководителя или специалиста ИТ-отдела, инженера по работе с данными).</p> |
| <p>Этап 3. Профессиональная задача № 3 Осуществление сбора, обработки, анализа и систематизации информации по проведенному научному обзору контента и методик, реализация процедуры бизнес аналитики. Анализ инструментальных моделей бизнес-аналитики. Разработка модели по индивидуальному заданию. Реализация модели с помощью инструментального средства бизнес-аналитики и анализ результатов работы по проведенной процедуре. Оценка качества работы модели по результатам Внедрение разработанной модели в бизнес-процессы организации.</p> |

7.3.1. Совместный рабочий график проведения практики

Приложение 1

7.3.2. Индивидуальное задание

Приложение 2

7.3.3. . Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Приложение 3

7.4. Отчет по практике

Приложение 4

8. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ПРАКТИКИ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

По заявлению студента

В целях доступности прохождения практики профильная организация и УрГЭУ обеспечивают следующие условия:

- особый порядок прохождения практики, с учетом состояния их здоровья в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- применение дистанционные образовательные технологии, которые предусматривают возможности приема-передачи информации в доступных для них формах.
- доступ (удаленный доступ), к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определен рабочей программой практики.

9. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Сайт библиотеки УрГЭУ

<http://lib.usue.ru/>

Основная литература:

1. Лapidус Л.В. Цифровая экономика: Управление электронным бизнесом и электронной коммерцией [Электронный ресурс]: Монография. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2023. - 381 с. – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1913635>
2. Балдин К.В. Информационные системы в экономике [Электронный ресурс]: Учебное пособие. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2023. - 218 с. – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1939090>

Дополнительная литература:

1. Никитаева А.Ю. Корпоративные информационные системы [Электронный ресурс]: Учебное пособие. - Ростов-на-Дону: Издательство Южного федерального университета (ЮФУ), 2017. - 149 с. – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/996036>
2. Заботина Н.Н. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс]: Учебное пособие. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2020. - 331 – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1036508>
3. Кондратьев В.В. Управление архитектурой предприятия (Конструктор регулярного менеджмента) [Электронный ресурс]: учебное пособие и пакет мультимедийных приложений. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019. - 358 – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1002618>
4. Сурнина Н. М., Чиркина Н. Г. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Екатеринбург: [Издательство УрГЭУ], 2017. - 191 – Режим доступа: <http://lib.usue.ru/resource/limit/ump/17/p488974.pdf>

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ОНЛАЙН КУРСОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

Перечень лицензионного программного обеспечения:

Astra Linux Common Edition. Договор № 1 от 13 июня 2018, акт от 17 декабря 2018. Срок действия лицензии - без ограничения срока.

МойОфис стандартный. Соглашение № СК-281 от 7 июня 2017. Дата заключения - 07.06.2017. Срок действия лицензии - без ограничения срока.

Microsoft Windows 10 .Договор № 52/223-ПО/2020 от 13.04.2020, Акт № Tr000523459 от 14.10.2020. Срок действия лицензии 30.09.2023.

Microsoft Office 2016.Договор № 52/223-ПО/2020 от 13.04.2020, Акт № Tr000523459 от 14.10.2020 Срок действия лицензии 30.09.2023.

Язык программирования R.Лицензия GNU GPL 2.Срок действия лицензии - без ограничения срока.

R Studio (среда для языка программирования R).Лицензия GNU Affero General Public License v3.Срок действия лицензии - без ограничения срока.

Перечень информационных справочных систем, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Реализация практики осуществляется с использованием материально-технической базы УрГЭУ и профильной организации (при необходимости).

Рабочие места и помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду УрГЭУ и профильной организации (при наличии).

Все помещения укомплектованы специализированной мебелью и оснащены мультимедийным оборудованием спецоборудованием (информационно-телекоммуникационным, иным компьютерным), доступом к информационно-поисковым, справочно-правовым системам, электронным библиотечным системам, базам данных действующего законодательства, иным информационным ресурсам служащими для представления учебной информации большой аудитории.