

# ЕЛЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. И.А. БУНИНА



## ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ Б2.В.01 (У) Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

**Направление подготовки:** 01.03.02 Прикладная математика и информатика  
**Направленность (профиль):** Моделирование и цифровизация социально-экономических систем  
**Квалификация (степень):** бакалавр  
**Форма обучения:** очная  
**Институт** математики, естествознания и техники  
**Кафедра** математики и методики ее преподавания

Формы обучения	очная форма	очно-заочная форма	заочная форма
Курс	IV		
Семестр / триместр	7		
Форма отчетности	зачет с оценкой		
Контактная работа	1,5		
Самостоятельная работа	106,5		
Самостоятельная работа (практич.подготовка)	<u>106.5</u>		

**Всего часов:** 108

**Трудоемкость:** 3 зачетных единиц.

Разработчик(и) программы:

кандидат физико-математических наук, доцент *И.А. Елецких*

## **I. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ**

### **1.1. Вид практики (в соответствии с ФГОС ВО):**

Учебная

### **1.2. Тип практики:**

Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

### **1.3. Цель практики:**

Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)) является одной из важнейших частей учебного процесса и обеспечивает закрепление, расширение и углубление теоретических знаний, полученных студентами в процессе изучения дисциплин предметно-содержательного и профильно-ориентированного блоков. Основной целью учебной практики выступает формирование навыков научно-исследовательской работы, развитие способности самостоятельно и качественно выполнять задачи в сфере профессиональной деятельности, сбор материала по теме выпускной квалификационной работы.

### **1.4. Задачи практики:**

- приобретение навыков анализа эмпирической и научной информации, отечественного и зарубежного опыта в сфере информационных технологий;
- приобретение навыков формулирования проблем, постановки целей и задач научного исследования, обоснования актуальности проблемы исследования, определении объекта и предмета исследования, оценки практической значимости разрабатываемых программных решений;
- формирование умений проводить прикладные научные исследования, анализировать и обрабатывать их результаты, формулировать выводы по теме исследования;
- закрепление навыков работы с современными программными и аппаратными средствами для выполнения научных исследований;
- формирование умений самоанализа и самооценки результатов собственной деятельности;
- приобретение опыта логичного изложения результатов исследования в письменной форме, публичной защиты результатов, оформления презентации, научной дискуссии (экспертного обсуждения).

### **1.5. Способы проведения практики:** стационарная.

### **1.6. Формы проведения практики:** дискретная.

### 1.7. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате прохождения практики у обучающихся формируются следующие компетенции:

**профессиональные компетенции:** *способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение (ПКС-1)*

Планируемые результаты прохождения практики

Код формируемой компетенции по ОПОП ВО	Знать	Уметь	Владеть
<b>ПКС-1</b> Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение	<ul style="list-style-type: none"> <li>- методы и приемы формализации задач, языки формализации функциональных спецификаций;</li> <li>- принципы построения и виды архитектуры программного обеспечения;</li> <li>- типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке программного обеспечения;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- вырабатывать варианты реализации программного обеспечения и требований к нему;</li> <li>- применять методы и технологии проектирования программного обеспечения, программных интерфейсов, структур и баз данных в соответствии с установленными требованиями;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- действиями по разработке и согласованию технических спецификаций на программные компоненты;</li> <li>- действиями по согласованию требований к программному обеспечению с заинтересованными сторонами, распределению заданий между программистами в соответствии с техническими спецификациями, осуществлению контроля выполнения заданий, формированию отчетности в соответствии с установленными регламентами.</li> </ul>

### 1.8. Место практики в структуре основной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО):

Практика реализуется в рамках части, формируемой участниками образовательных отношений, блока Б2. Практика.

Учебная практика базируется на знаниях, полученных студентами при изучении дисциплин: «Операционные системы», «Архитектура компьютеров», «Компьютерная графика», «Пакеты прикладных программ», «Языки и методы программирования», «Базы данных», «Системы управления контентом», «Математические модели в экономике». В результате изучения указанных дисциплин студенты приобретают необходимые знания, умения и

навыки, позволяющие анализировать требования к разрабатываемым программным компонентам, формулировать критерии выполнения компонент на основе обеспечения корректности и оптимальности архитектуры системы, анализировать процессы обработки данных, интерпретировать полученные результаты с целью выработки предложений по совершенствованию технологии функционирования сетей; анализировать работу компьютерных систем, выбирать режимы и настройки операционных систем для обеспечения необходимого качества управления.

Знания, умения и навыки, полученные в ходе учебной практики по получению первичных навыков научно-исследовательской работы, являются необходимой основой для последующего прохождения производственной (проектно-технологической) и преддипломной практики, а также написания и защиты выпускной квалификационной работы.

#### **1.9. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях либо академических или астрономических часах:**

Объем практики – 3 зачетных единицы.

Продолжительность практики – 2 недели.

#### **1.10. Объем контактной работы в часах и её продолжительность в неделях:**

Объем контактной работы – 1,7 ч.

Продолжительность контактной работы – 2 недели.

Контактная работа при проведении практики включает в себя групповые консультации.

## **II. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ**

Научно-исследовательская работа проводится в форме самостоятельной научной работы студентов в учреждениях и организациях любых организационно-правовых форм, в структурных подразделениях, для которых характерно наличие объектов и видов профессиональной деятельности по соответствующему направлению подготовки.

Основными видами деятельности студентов в период научно-исследовательской работы, являются:

- организационная деятельность: участие в установочных собраниях и консультациях по научно-исследовательской работе, подготовка отчетной документации;

- теоретическая деятельность, направленная на обоснование теоретико-методической базы исследования: ознакомление с научной литературой по теме исследования; обзор основных направлений научной деятельности по теме исследования, методического и практического инструментария; постановку целей и задач исследования, формулирование гипотезы; разработку плана проведения исследовательских мероприятий;

- практическая деятельность, связанная с организацией и проведением исследования, сбором эмпирических данных: организуется проведение и контроль исследовательских процедур, сбор первичных эмпирических данных, их предварительный анализ, составляется библиография по теме исследования;

- обобщение полученных научных результатов, включающее научную интерпретацию данных, их обобщение, оформление теоретических и эмпирических материалов в виде отчета по научно-исследовательской работе, возможно написание научных статей и тезисов по теме исследования, выступление на научной конференции.

Содержание научно-исследовательской работы отражается в индивидуальном плане-задании, которое разрабатывается студентом, направляемым на научно-исследовательскую практику, совместно с научным руководителем. Тема исследовательского проекта может быть определена как самостоятельная часть научно-исследовательской работы, выполняемой в рамках научного направления выпускающей кафедры.

Руководитель практики от кафедры координирует организационные вопросы практики с дирекцией института; организует и проводит установочную конференцию по практике; осуществляет учебно-методическое руководство научно-исследовательской работой студентов; контролирует соблюдение сроков научно-исследовательской работы и её содержание; оказывает методическую помощь студентам при выполнении ими индивидуальных заданий и сборе материалов к отчету; проводит аттестацию и оценивает результаты прохождения практики обучающимися; представляет письменный отчет на выпускающую кафедру и в дирекцию института в течение двух недель после завершения практики с заключениями и предложениями по её совершенствованию.

Научный руководитель осуществляет постановку задач научно-исследовательской работы студента, составляет индивидуальное задание, оказывает консультационную помощь по сбору необходимых материалов для написания ВКР, дает рекомендации по изучению специальной литературы и выбору методов исследования.

### **III. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ**

Студенты обязаны пройти практику в сроки в соответствии с календарным учебным графиком, своевременно и полностью выполнить план-задание.

Для аттестации по практике студент должен представить следующие документы:

- индивидуальный план-задание, отражающий тематику НИР;
- отчет по результатам научно-исследовательской работы, содержащий характеристику этапов выполнения индивидуального задания, к отчету могут быть приложены документы, свидетельствующие о личных достижениях студента (грамоты, сертификаты, патенты и т.п.), тезисы

- выступления на конференции или подготовленные к публикации статьи;
- отзыв научного руководителя, составленный на основе данных о научно-исследовательской деятельности студента.

В отчет по результатам НИР включаются научное обоснование темы, актуальность, цель, задачи, объект и предмет исследования, посвященного конкретной проблеме, как правило, входящей в круг проблем, связанных с темой выпускной квалификационной работы.

Отчет по результатам НИР имеет следующую структуру:

- вводную часть, где автором обосновывается актуальность темы и целесообразность её разработки, определяются цель и задачи исследования;
- основную часть, где автор на основе анализа и синтеза информации раскрывает процессы исследования проблемы и разработки темы, приводит основные результаты исследования;
- заключительную часть, в которой автор формулирует выводы, логически, статистически или математически обосновывает их, указывает возможные направления дальнейших исследований.

Сданный на кафедру отчет и результат защиты, зафиксированный в ведомости и зачетной книжке студента, служат свидетельством успешного окончания научно-исследовательской работы. Отсутствие отчета по научно-исследовательской работе приравнивается к академической задолженности.

После окончания практики ее результаты обсуждаются на заседании кафедры, могут быть вынесены на конференцию студентов с целью обобщения оригинальных решений и результатов.

По результатам научно-исследовательской работы студенты могут представить к печати подготовленные ими статьи, выступить на научных и научно-практических конференциях и семинарах.

#### **IV. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ**

##### **4.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

<b>№ №</b>	<b>Код контролируемой компетенции (или ее части) и ее формулировка</b>	<b>Контролируемые разделы (этапы) практики</b>	<b>Наименование оценочного средства</b>
<b>1</b>	<b>ПКС-1</b> <b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы и приемы формализации задач, языки формализации функциональных спецификаций;</li> <li>- принципы построения и виды архитектуры программного обеспечения;</li> <li>- типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке программного обеспечения;</li> </ul>	Установочная конференция. Вводный инструктаж по месту проведения практики.	Индивидуальный план-задание по НИР

<b>2</b>	<b>ПКС-1</b> <b>Уметь:</b> - вырабатывать варианты реализации программного обеспечения и требований к нему; - применять методы и технологии проектирования программного обеспечения, программных интерфейсов, структур и баз данных в соответствии с установленными требованиями;	Основной этап – получение первичных навыков научно-исследовательской работы	Отчет по результатам НИР
<b>3</b>	<b>ПКС-1</b> <b>Владеть:</b> - действиями по разработке и согласованию технических спецификаций на программные компоненты; – действиями по согласованию требований к программному обеспечению с заинтересованными сторонами, распределению заданий между программистами в соответствии с техническими спецификациями, осуществлению контроля выполнения заданий, формированию отчетности в соответствии с установленными регламентами.	Защита отчета по результатам НИР	Отчет по практике Отзыв научного руководителя Грамоты, сертификаты, патенты, тезисы выступлений на конференции, подготовленные к публикации статьи

#### 4.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Результаты (освоенные компетенции)	Контролируемые разделы (этапы) практики	Основные показатели оценки результата	Критерии оценивания компетенций
<b>ПКС-1</b>	Установочная конференция. Вводный инструктаж по месту проведения практики.	Оформление индивидуального задания по научно-исследовательской работе.	<b>Знает:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• литературные источники по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении выпускной квалификационной работы.</li> <li>• физические и математические модели процессов и явлений, относящихся к исследуемому объекту;</li> <li>• информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере, требования к оформлению научно-</li> </ul>

	Основной этап – получение первичных навыков научно-исследовательской работы	Оформление отчетной документации по научно-исследовательской работе	<p>технической документации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• методы исследования и проведения экспериментальных работ; методы анализа и обработки экспериментальных данных.</li> </ul> <p><b>Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• проводить критический анализ, систематизацию и обобщение научной информации по теме исследования;</li> <li>• проводить анализ достоверности полученных результатов.</li> <li>• выполнять теоретическое или экспериментальное исследование в рамках поставленных задач, включая математический (имитационный) эксперимент</li> </ul> <p><b>Владеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• методами и типовыми подходами, применяемыми при анализе достоверности полученных результатов;</li> <li>• основными методологическими принципами сравнения результатов исследования объекта разработки с отечественными и зарубежными аналогами.</li> <li>• методами анализа научной и практической значимости проводимых исследований, а также технико-экономической эффективности разработки, умением корректно доказывать свою позицию в профессиональной дискуссии.</li> </ul>
	Защита отчета по результатам НИР	Защита отчета по результатам НИР	

### Описание шкалы оценивания:

«Зачтено (с оценкой «отлично»)» - обучающийся своевременно выполнил весь объем работы, требуемый программой практики, показал глубокую теоретическую, методическую, профессионально-прикладную подготовку; умело применил полученные знания во время прохождения практики, показал владение традиционными и альтернативными методами, современными приемами в рамках своей профессиональной деятельности, точно использовал профессиональную терминологию; ответственно и с интересом относился к своей работе, грамотно, в соответствии с требованиями сделал анализ проведенной работы; отчет о практике выполнил в полном объеме, резуль-



тативность практики представлена в количественной и качественной обработке, продуктах деятельности, обучающийся показал сформированность общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

«Зачтено (с оценкой «хорошо»)» - обучающийся демонстрирует достаточно полные знания всех профессионально-прикладных и методических вопросов в объеме программы практики; полностью выполнил программу, но допустил незначительные ошибки при выполнении задания, владеет инструментарием методики в рамках своей профессиональной подготовки, умением использовать его; грамотно использует профессиональную терминологию при оформлении отчетной документации по практике.

«Зачтено (с оценкой «удовлетворительно»)» - обучающийся выполнил программу практики, однако в процессе работы не проявил достаточной самостоятельности, инициативы и заинтересованности, допустил существенные ошибки при выполнении заданий практики, демонстрирует недостаточный объем знаний и низкий уровень их применения на практике; неосознанное владение инструментарием, низкий уровень владения методической терминологией; низкий уровень владения профессиональным стилем речи; низкий уровень оформления документации по практике.

«Не зачтено» (с оценкой «неудовлетворительно») - обучающийся не выполнил программу практики и (или) не представил необходимую отчетную документацию в требуемой форме.

#### **4.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

##### *Вопросы к зачету*

1. Основные структурные компоненты научной деятельности.
2. Наука как социальный институт. Общие закономерности развития науки.
3. Структура научного знания. Отрасли науки.
4. Критерии научности знания. Классификации научного знания. Формы организации научного знания.
5. Особенности научной деятельности. Принципы научного познания.
6. Библиографический поиск литературных источников: информационные издания, библиографические издания, реферативные издания и сборники, автоматизированные информационно-поисковые системы, базы и банки данных, патентные источники.
7. Теоретические методы исследования (методы-операции): анализ и синтез, сравнение, абстрагирование, конкретизация, обобщение, индукция, дедукция, идеализация, аналогия, моделирование, мысленный эксперимент.

8. Теоретические методы исследования (методы-действия): диалектика, доказательство, метод анализа систем знаний, дедуктивный (аксиоматический) метод, индуктивно-дедуктивный метод, выявление и разрешение противоречий, постановка проблем, построение гипотез.

9. Эмпирические методы исследования (методы-операции): изучение литературы, документов и результатов деятельности; наблюдение и измерение, опрос (устный и письменный), экспертные оценки, тестирование.

10. Эмпирические методы исследования (методы-действия): методы отслеживания объекта (обследование, мониторинг, изучение и обобщение опыта), методы преобразования объекта (опытная работа, эксперимент), методы исследования объекта во времени: ретроспектива, прогнозирование.

11. Типы исследований: фундаментальные исследования, прикладные исследования, разработки.

12. Уровень значимости исследований: общепрофессиональный, дисциплинарный, общепроблемный, частнопроблемный.

13. Постановка проблемы: этап формулирования, этап оценки, обоснование, структурирование. Соотношение объекта и предмета исследования (познания).

14. Содержательный подход к формулированию темы исследования. Формальный подход к формулированию темы исследования. Логический подход к исследованию. Исторический подход к исследованию. Качественный и количественный подходы к исследованию. Единичный и обобщенный подходы к исследованию.

15. Критерии оценки достоверности результатов теоретического и эмпирического исследования.

16. Подготовка к апробации результатов (публичных докладов и выступлений). Основные формы литературной продукции: реферат, научная статья, научный отчет, научный доклад, методическое пособие, монография, тезисы докладов и выступлений на конференциях, семинарах и т.д.

17. Оформление результатов исследования: подготовка реферата, подготовка научной статьи (доклада), подготовка научного отчета, подготовка методического пособия.

18. Правила ведения научных дискуссий. Обобщение и экспертиза полученных результатов.

19. Измерения и анализ эмпирических данных. Дискретные шкалы. Шкалы отношений. Интервальные шкалы. Порядковые шкалы. Номинальные шкалы.

20. Методы анализа результатов экспериментов: корреляционно-регрессионный и дисперсионный анализ. Методы анализа результатов экспериментов: дискриминантный и кластерный анализ.

#### **4.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций по практике, проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

К контролю текущей успеваемости относится проверка знаний, умений и сформированных компетенций обучающихся при собеседовании по результатам выполнения заданий отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации с методистом от образовательной организации.

Промежуточная аттестация по практике осуществляется в форме зачета с оценкой. Для аттестации обучающийся представляет отчет, который выполняется по результатам прохождения практики с учетом (анализом) результатов проведенных работ и отзыва руководителя практики.

Зачет с оценкой проводится после завершения прохождения практики в объеме программы практики. Результаты аттестации практики фиксируются в зачетно-экзаменационных ведомостях. Получение обучающимся неудовлетворительной оценки за аттестацию является академической задолженностью.

## **V. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРАКТИКИ**

### **5.1. Этапы практики:**

#### **1. *Установочная конференция.***

На установочной конференции до студентов доводятся вопросы организации, содержания практики, выдается индивидуальное задание. Доводятся особенности прохождения практики в организациях и структурных подразделениях, подготовки и оформления отчета о выполнении НИР.

#### **2. *Основной этап – получение первичных навыков научно-исследовательской работы.***

Самостоятельная научная работа студентов в учреждениях и организациях, в структурных подразделениях, для которых характерно наличие объектов и видов профессиональной деятельности по соответствующему направлению подготовки. Теоретическая деятельность учащихся направлена на ознакомление с научной литературой по теме исследования; обзор методического и практического инструментария; постановку целей и задач исследования, формулирование гипотезы; разработку плана проведения исследовательских мероприятий. Практическая деятельность связана с организацией и проведением исследования, сбором эмпирических данных, их предварительным анализом, оформлением теоретических и эмпирических материалов в виде отчета по научно-исследовательской работе

#### **3. *Защита отчета по результатам НИР.***

Защита отчетов по практике организуется в форме зачета с оценкой. По результатам защиты руководитель выставляет общую оценку, в которой отражается качество представленного отчета и уровень подготовки студента к

научно-исследовательской деятельности; результаты оцениваются по пятибалльной системе.

## **5.2. Базы практики:**

Учебная практика проходит на базе организации ФГБОУ ВО «Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина», направленность деятельности которой соответствует профилю подготовки обучающихся.

## **5.3. Особенности организации практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.**

При выборе базы практики для лиц с ОВЗ и инвалидов учитывается не только возможность решения студентом (-ами) задач практики, но и его (их) ограниченные возможности здоровья. Порядок организации практики регламентирован соответствующим локальным актом.

# **VI. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ**

## **6.1. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики**

### *Основная литература*

1. Кузнецов, И.Н. Основы научных исследований : учебное пособие : [16+] / И.Н. Кузнецов. – 5-е изд., перераб. – Москва : Дашков и К°, 2020. – 282 с. – (Учебные издания для бакалавров). – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573392> (дата обращения: 11.06.2021).
2. Основы научных исследований : практикум : [16+] / сост. Ю.В. Устинова, И.Ю. Резниченко, Е.Ю. Титоренко ; Кемеровский государственный университет. – Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2019. – 112 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573820> (дата обращения: 11.06.2021).

### *Дополнительная литература*

1. Мирошниченко, И.И. Языки и методы программирования : учебное пособие : [16+] / И.И. Мирошниченко, Е.Г. Веретенникова, Н.Г. Савельева ; Ростовский государственный экономический университет (РИНХ). – Ростов-на-Дону : Издательско-полиграфический комплекс РГЭУ (РИНХ), 2019. – 188 с. : табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=567706> (дата обращения: 21.08.2021).
2. Горелов, С.В. Современные технологии программирования: разработка Windows-приложений на языке C#: учебник для студентов, обучающихся по дисциплине «Современные технологии программирования», направление «Прикладная информатика» (09.03.03 — для бакалавров,

09.04.03 — для магистров) : в 2 т. : [16+] / С.В. Горелов ; под науч. ред. П.Б. Лукьянова ; Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации. — Москва : Прометей, 2019. — Том 2. — 379 с. : ил. — Режим доступа: по подписке. — URL:

<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=576036> (дата обращения: 17.07.2021).

3. Путь в науку : учебно-методическое пособие : [12+] / под ред. О.В. Туляковой. — Изд. 2-е, стер. — Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2019. — 183 с. — Режим доступа: по подписке. — URL:  
<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=576758> (дата обращения: 17.07.2021)

### *Интернет-ресурсы*

№ пп	Ссылка на информационный ре- сурс	Наименование раз- работки в электрон- ной форме	Доступность
1.	<a href="http://www.biblioclub.ru">http://www.biblioclub.ru</a>	Электронно- библиотечная система (ЭБС) Университетская библиотека онлайн	Регистрация через лю- бой университетский компьютер. В дальней- шем индивидуальный неограниченный доступ из любой точки, в кото- рой имеется доступ к сети Интернет
2	<a href="http://msdn.microsoft.com/ru-ru/vstudio">http://msdn.microsoft.com/ru-ru/vstudio</a>	Программное обеспечение	Без регистрации, свободный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет
3	<a href="http://www.proklondike.com/">http://www.proklondike.com/</a>	Бесплатная электронная библиотека	Без регистрации, свободный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет
5	<a href="http://www.coders-library.ru/">http://www.coders-library.ru/</a>	Библиотека программиста	Требуется только регистрация
6	<a href="http://www.edu.ru/">http://www.edu.ru/</a>	Федеральный портал Российское образование	Без регистрации, свободный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет
7	<a href="http://www.apkit.ru">http://www.apkit.ru</a>	Ассоциация предприятий	Без регистрации, свободный доступ из

		компьютерных информационных технологий (АПКИТ)	любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет
2	<a href="http://msdn.microsoft.com/ru-ru/vstudio">http://msdn.microsoft.com/ru-ru/vstudio</a>	Программное обеспечение	Без регистрации, свободный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет

## **6.2. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

- При реализации учебной дисциплины применяется следующее лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:
- Microsoft Windows;
- Microsoft Office;
- LibreOffice.

## **VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Материально-техническая база организации, в которой проводится учебная практика, помещения соответствуют действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям технической безопасности при проведении учебных работ.

## **VIII. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ**

В связи с утверждением и введением в действие Положения о практической подготовке обучающихся федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина» (приказ №169-а от 5 июля 2022 г.) внести следующие изменения в Раздел III. «Формы отчетности по практике»:

В результате прохождения практики обучающиеся предоставляют следующий пакет документов в печатном и электронном виде:

- задание на практику;
- дневник практики;
- отчет о прохождении практики;
- характеристику;
- аттестационный лист.

Учитывать внесенное изменение в остальных разделах программы практики.