


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ С.А. ЕСЕНИНА»

Утверждаю  
декан физико-математического факультета

\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_ Н.Б. Федорова  
«31» августа 2020 г.

**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**  
**ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА**

**ТИП ПРАКТИКИ**  
*Научно-исследовательская работа*

**Уровень основной профессиональной образовательной программы:** магистратура

**Направление подготовки 02.04.02 -** Фундаментальная информатика и информационные технологии

**Направленность (профиль):** Информационные системы

**Форма обучения:** очная

**Сроки освоения ООП:** 2 года (нормативный)

**Курс, семестр, трудоемкость -** 2 курс, 1 семестр, 6 з.е.; 2 курс, 2 семестр, 6 з.е.

**Факультет (институт):** физико-математический

**Кафедра:** Информатики, вычислительной техники и методики преподавания информатики.

Рязань, 2020

## **1. ВИД (ТИП) ПРАКТИКИ**

Производственная практика

## **2. ЦЕЛЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Целями научно-исследовательской работы являются:

- закрепление, углубление и конкретизация в соответствии с требованиями рынка труда и потенциального работодателя знаний, умений и навыков, полученных студентом в результате теоретического обучения;

- освоение математических методов и языков программирования для решения практических задач и изучение особенностей научно-исследовательской работы,

- приобретение профессиональных компетенций, необходимых для научно-исследовательской работы и профессиональной деятельности.

## **3. ФОРМЫ, СПОСОБЫ И МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Форма проведения практики – дискретно.

Практика частично проводится с применением дистанционных образовательных технологий с использованием платформы Microsoft Teams, ЭИОС Moodle, корпоративной электронной почты

Место проведения практики – компьютерные классы кафедры информатики, вычислительной техники и методики преподавания информатики Рязанского государственного университета имени С.А. Есенина.

## **4. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО МАГИСТРАТУРЫ**

Научно-исследовательская работа является обязательным элементом основной профессиональной образовательной программы магистратуры и представляет собой вид занятий, непосредственно ориентированных на выполнение выпускной квалификационной работы. Научно-исследовательская работа закрепляет знания и умения, приобретенные обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывает практические навыки и способствуют комплексному формированию общекультурных (универсальных), общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся.

Научно-исследовательская работа базируется, прежде всего, на профессиональном цикле ОПОП блока Б1. В результате прохождения научно-исследовательской работы обучающийся должен продолжить теоретическое изучение и приобретение практических умений и навыков разработки для научно-исследовательской работы и профессиональной деятельности.

**Теоретические дисциплины, необходимые для прохождения практики:**

- Современная философия и методология науки
- История и методология информатики
- Проектирование информационных систем
- Прикладная статистика.

Практика реализуется в рамках обязательной части блока 2.

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

Прохождение данной практики направлено на формирование у обучающихся универсальных (УК), общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных (ПК) компетенций:

№ п/п	Код и содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
			Знать	Уметь	Владеть (навыками)
1	2	3	4	5	6
1.	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.3. Применяет методологию системного подхода, пользуется универсальными интеллектуальными операциями с целью суммирования, оценки и творческого использования информации, использует основные принципы общенаучного мышления, при анализе социальных, природных и гуманитарных явлений; современные теоретические концепции и объяснительные модели при анализе и решении нестандартных творческих задач.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• сущность и особенности абстрактного мышления, анализа, синтеза в научной деятельности</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• применять методы научной абстракции, анализа, синтеза в процессе научной исследовательской деятельности;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• навыками использования методов научной абстракции, анализа, синтеза в процессе научной исследовательской деятельности</li> </ul>
2.	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.3. Создает на русском и иностранном(-ых) языках письменные тексты профессиональной тематики научного и официально-делового стилей речи; владеет базовыми навыками редактирования	<ul style="list-style-type: none"> <li>• грамматику и лексику языка;</li> <li>• логически, грамматически верный порядок построения устной и письменной речи.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• использовать знание языка в профессиональной деятельности, межличностном общении;</li> <li>• формулировать свои мысли на заданную тему, аргумен-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• деловой коммуникацией в профессиональной сфере;</li> <li>• иностранным языком в объеме, необходимом для получения информации из зарубежных источников;</li> </ul>

		собственных текстов.		тировано отстаивать свою точку зрения; <ul style="list-style-type: none"> <li>оформлять письменный текст научной работы;</li> <li>устно излагать свое мнение по необходимым вопросам.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>навыками письменного изложения собственной точки зрения в научной деятельности;</li> <li>навыками публичной речи;</li> <li>навыками аргументации, ведения дискуссии и полемики, практического анализа логики различного рода рассуждений</li> </ul>
3	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.3. Критически оценивает личностные ресурсы для эффективного их использования в деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> <li>возможные сферы и направления саморазвития и профессиональной реализации, пути использования личностных ресурсов</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>выделять проблемы собственного развития, формулировать цели профессионального и личностного развития, оценивать свои личностные ресурсы</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>основными приемами планирования и реализации необходимых видов деятельности, самооценки профессиональной деятельности.</li> </ul>
4	ОПК-1. Способен находить, формулировать и решать актуальные проблемы прикладной математики, фундаментальной информатики и информационных технологий	ОПК-1.3. Имеет практический опыт работы с решением математических задач и применяет его в профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> <li>методы сбора и обработки и хранения информации а также основные методы формирования научного знания;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>составлять научные обзоры, рефераты и библиографии по тематике научных исследований;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>методами сбора и обработки и хранения информации а также основными методами формирования научного знания.</li> </ul>
5	ОПК-2. Способен применять компьютерные/суперкомпьютерные методы, современное программное обеспечение (в том числе отечественного производства) для решения задач профессионального уровня.	ОПК-2.3. Имеет практический опыт решения задач (анализа) интеграции различных типов программного обеспечения, анализа типов коммуникации	<ul style="list-style-type: none"> <li>Технологию разработки алгоритмов и программ, методы отладки и решения задач на ЭВМ в различных режимах;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ставить задачу и разрабатывать алгоритм ее решения;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Навыками разработки и отладки программ на одном из алгоритмических процедурных языков программирования высокого уровня.</li> </ul>

	ональной деятельности				
6	ОПК-4. Способен оптимальным образом комбинировать существующие информационно-коммуникационные технологии для решения задач в области профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности	ОПК-4.3. Имеет практический опыт анализа и интерпретации информационных систем.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• основные понятия информационных ресурсов и параметры информации;</li> <li>• функционирование и развитие сферы информационных и библиотечных ресурсов;</li> <li>• основные понятия информационной безопасности;</li> <li>• современные методы и средства защиты информации в информационно-телекоммуникационных системах.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• проводить целевой поиск информации;</li> <li>• оценивать эффективность различных методов поиска информации в практической работе;</li> <li>• применять поисковые системы сети Интернет и библиотечные ресурсы при решении стандартных задач профессиональной деятельности;</li> <li>• проводить оценку угроз безопасности объекта информатизации;</li> <li>• применять методики оценки уязвимости в информационно-телекоммуникационных сетях.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• методами и средствами защиты информации;</li> <li>• навыками организации работ по доступу к профессиональной информации на базе современных информационных технологий;</li> <li>• техникой составления запросов и использования информационно-поисковых систем в режимах простого и расширенного поиска.</li> </ul>
7	ПК-1. Способность демонстрации общенаучных базовых знаний математических и естественных наук, фундаментальной информатики и информационных технологий; способность применять в профессиональной	ПК-1.3. Имеет практический опыт научно-исследовательской деятельности в области информационных технологий	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Основные методы и методологии проведения самостоятельных и проектных научных исследований</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Применять основные методы и методологии проведения самостоятельных и проектных научных исследований</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Навыками использования основных методов и методологий проведения самостоятельных и проектных научных исследований</li> </ul>

	<p>деятельности современные языки программирования и методы параллельной обработки данных, операционные системы, электронные библиотеки и пакеты программ, сетевые технологии.</p>				
8	<p>ПК-2. Способность понимать и применять в научной и прикладной деятельности современный математический аппарат, основные законы естествознания, современные языки программирования и программное обеспечение; операционные системы и сетевые технологии</p>	<p>ПК-2.3. Имеет практический опыт владения существующими методами и алгоритмами решения задач цифровой обработки сигналов, использования сети Интернет, аннотирования, реферирования, библиографического разыскания и описания, опыт работы с научными источниками</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• основные методы и алгоритмические решения задач цифровой обработки сигналов, использования сети Интернет, аннотирования, реферирования, библиографического разыскания и описания для проведения самостоятельных и проектных научных исследований</li> <li>• математический аппарат для анализа и систематизации информации по теме исследований</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Применять основные методы и алгоритмические решения задач цифровой обработки сигналов, использования сети Интернет, аннотирования, реферирования, библиографического разыскания и описания для проведения самостоятельных и проектных научных исследований</li> <li>• использовать инструментальные средства для обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Навыками использования основных методов и алгоритмических решений задач цифровой обработки сигналов, использования сети Интернет, аннотирования, реферирования, библиографического разыскания и описания для проведения самостоятельных и проектных научных исследований</li> <li>• прикладным программным обеспечением для обработки информации по теме исследования</li> </ul>

#### 4.2. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Основной формой оценочного средства по практике является отчет. Структура и содержание отчета полностью соответствует структуре и содержанию индивидуального (типового) задания обучающегося по практике.

#### 5. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ В НЕДЕЛЯХ

Общая трудоемкость практики составляет 12 зачетных единиц, 8 недель, 432 часа, в том числе объем контактной работы - 12 часов.

#### 6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

№ п/п	Этапы практики	Содержание деятельности обучающихся	Трудоемкость (в часах)		Формы текущего контроля
			Контактная работа	Иные формы	
1	Подготовительный	1.1 производственный инструктаж (инструктаж по технике безопасности)	1,4		Ведомость по технике безопасности Индивидуальное задание на учебную практику
		1.2 подготовка и оформление организационных документов по практике (установочная конференция)	2	10	
		1.3 распределение индивидуальных заданий	4,3		
2	Теоретический	2.1 анализ предметной области		20	Проверка выполнения индивидуальных заданий
		2.2 анализ вариантов решения задачи		40	
		2.3 предварительное построение модели предметной области		30	
		2.4 промежуточная аттестация	0,3		
		2.5 выполнение индивидуального задания		80	
3	Заключительный	3.1 обработка и тестирование полученных результатов		40	Контроль выполнения и проверка отчетности по практике, собеседование
		3.2 проработка принципов анализа актуальности научной работы и предметной области		30	
		3.3 проработка методов для проведения научной работы		30	
		3.4 проработка результатов научной деятельности		20	

	3.5 физическая реализация программного продукта как результата интеллектуальной деятельности		80	
	3.2 подготовка отчета об итогах практики		20	
	3.3 Участие в заключительной конференции	4		
<i>Итого часов по практике:</i>		12	420	

## 7. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

В период прохождения учебной практики обучающийся поэтапно формирует пакет документов, необходимых для промежуточной аттестации по итогам практики. Данные документы в установленные сроки студент предоставляет на выпускающую кафедру. Зачет по практике приравнивается к зачетам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости обучающихся.

Предусмотрены следующие формы отчетности по учебной практике:

- индивидуальное задание;
- план проведения практики;
- отчет;

### **Индивидуальное задание для обучающегося**

Индивидуальное задание по практике – это персональное задание прохождения практики. Задание составляется обучающимся до выхода на практику. В него входит описание задач, которые обучающийся планирует решить во время практики. Задачи индивидуального задания практики должны соответствовать общим задачам практики согласно программе практики. Если у обучающегося возникают затруднения в оформлении индивидуального задания практики, он имеет право обратиться за консультацией к руководителю практики или преподавателю, который осуществляет руководство его научной работой. Индивидуальное задание по практике заверяется руководителем практики от кафедры и утверждается деканом факультета. При выходе на практику практикант должен предоставить данное задание для ознакомления руководителю практики принимающей организации.

### **План проведения практики**

План проведения практики – это документ, который определяет цель, содержание и объем практики. Программа согласовывается с руководителем практики в вузе и утверждается деканом факультета.

### **Отчет о прохождении практики**

Отчет о прохождении практики – это краткое описание всех видов работ, которые были выполнены студентом во время прохождения практики. В отчет также входят следующие пункты:

- описание места практики,
- описание процесса решения рабочих задач, поставленных в индивидуальном рабочем плане,
- трудности и проблемы практики, предложения по совершенствованию ее организации,
- степень удовлетворенности практикой.

Отчет предоставляется руководителю практики от организации, заверяется его подписью и печатью учреждения. Незаверенный отчет кафедрой не принимается.

Отчет об итогах практики выполняется самостоятельно каждым обучающимся в письменной форме. Объем отчета 10-20 страниц без приложений, межстрочный интервал - через 1,5 интервал, шрифт: 12, Times New Roman, отступ абзац – 1 см. Параметры страницы:

Отступы:

сверху – 2 см;



снизу – 2 см;  
слева – 3 см;  
справа – 1,5 см.

Отчет по практике должен иметь следующую структуру:

1. Введение. В введении четко обозначаются цели и задачи практики, сроки прохождения практики, дается подробное описание должности, в которой проходила практика общая характеристика предприятия, учреждения, в котором проходила практика.

2. Отчет о выполнении конкретных заданий. На основе программы и индивидуального задания по практике, обучающийся готовит подробный отчет о выполнении конкретных заданий, который он получил от руководителей практики в университете и в организации.

3. Заключение. В заключении практикант делает общие выводы по итогам практики, обозначает достоинства и недостатки, связанные с организацией практики, как со стороны организации, так и со стороны вуза.

4. Приложения. В приложение обучающийся может включить копии служебных документов, с которыми он знакомился и работал в период практики, которые он описывает в своем отчете по практике, разместить таблицы, схемы, рисунки, диаграммы; представить фотоотчет.

## 8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

### 8.1 Основная литература

№ п/п	Автор (ы), наименование, место издания и издательство, год
1	2
1	Черпаков, И. В. Теоретические основы информатики : учебник и практикум для академического бакалавриата / И. В. Черпаков. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 353 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-8562-7. — URL: <a href="https://www.biblio-online.ru/book/78AD1E84-B91E-4ABA-9F16-5C4786292A2E">https://www.biblio-online.ru/book/78AD1E84-B91E-4ABA-9F16-5C4786292A2E</a> (дата обращения 12.06.2019).
2	Шапцев, В. А. Теория информации. Теоретические основы создания информационного общества : учебное пособие для вузов / В. А. Шапцев, Ю. В. Бидуля. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 177 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-02989-5. — URL: <a href="https://www.biblio-online.ru/book/5010C1E1-28EC-47E2-B3FC-757D4584EE58">https://www.biblio-online.ru/book/5010C1E1-28EC-47E2-B3FC-757D4584EE58</a> (дата обращения 12.06.2019).
3	Трофимов, В. В. Информационные технологии в 2 т. Том 2 : учебник для академического бакалавриата / В. В. Трофимов ; отв. ред. В. В. Трофимов. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 390 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-01937-7. — URL: <a href="https://www.biblio-online.ru/book/4FC4AE65-453C-4F6A-89AA-CE808FA83664">https://www.biblio-online.ru/book/4FC4AE65-453C-4F6A-89AA-CE808FA83664</a> (дата обращения 12.06.2019).

### 8.2 Дополнительная литература

№ п/п	Автор (ы), наименование, место издания и издательство, год
1	2
1	Лазарев, Игорь Алексеевич. Новая информационная экономика и сетевые механизмы ее развития [Текст] / И. А. Лазарев, Г. С. Хижа, К. И. Лазарев. - 2-е изд. - Москва : Дашков и К, 2013. - 244 с. - ISBN 978-5-394-00626-5 : 150-00.
2	Белов, Владимир Викторович. Проектирование информационных систем [Текст] : учебник / В. В. Белов, В. И. Чистякова; под ред. В. В. Белова. - Москва : Академия, 2013. - 352 с. - (Высшее профессиональное образование. Бакалавриат). - Рек. УМО. - ISBN 978-5-7695-7406-1 : 620-00.

### **8.3 Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы, Интернет-ресурсы**

1. BOOK.ru [Электронный ресурс] : электронная библиотека. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: <http://www.book.ru> (дата обращения: 31.08.2020).
2. East View [Электронный ресурс] : [база данных]. – Доступ к полным текстам статей научных журналов из сети РГУ имени С.А. Есенина. – Режим доступа: <http://dlib.eastview.com> (дата обращения: 31.08.2020).
3. Moodle [Электронный ресурс] : среда дистанционного обучения / Ряз. гос. ун-т. – Рязань, [Б.г.]. – Доступ, после регистрации из сети РГУ имени С.А. Есенина, из любой точки, имеющей доступ к Интернету. – Режим доступа: <http://e-learn2.rsu.edu.ru/moodle2> (дата обращения: 31.08.2020).
4. Znanium.com [Электронный ресурс] : [база данных]. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: <http://znanium.com> (дата обращения: 31.08.2020).
5. «Издательство «Лань» [Электронный ресурс] : электронная библиотека. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: <http://e-lanbook.com> (дата обращения: 31.08.2020).
6. Университетская библиотека ONLINE [Электронный ресурс] : электронная библиотека. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru> (дата обращения: 31.08.2020).
7. Юрайт [Электронный ресурс] : электронная библиотека. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: <http://www.biblio-online.ru> (дата обращения: 31.08.2020).
8. eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : научная электронная библиотека. – Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>, свободный (дата обращения: 31.08.2020).
9. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс] : федеральный портал. – Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru/>, свободный (дата обращения: 31.08.2020).
10. Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс] : федеральный портал. – Режим доступа: <http://window.edu.ru/>, свободный (дата обращения: 31.08.2020).
11. Интернет Университет Информационных технологий. [Электронный ресурс] : сайт. – Режим доступа: <http://www.intuit.ru/>, свободный (дата обращения 31.08.2020).
12. Петров Д.Н. Парадигмы программирования. [Электронный ресурс] : сайт. – Режим доступа: <http://dnpetrov.narod.ru/>, свободный (дата обращения 31.08.2020).
13. Портал для программистов и администраторов информационных систем. [Электронный ресурс] : сайт. – Режим доступа: <http://www.coderpost.net/>, свободный (дата обращения 31.08.2020).
14. Российский общеобразовательный портал [Электронный ресурс] : образовательный портал. – Режим доступа: <http://www.school.edu.ru/>, свободный (дата обращения: 31.08.2020).
15. Сервер Информационных Технологий [Электронный ресурс] : сайт. – Режим доступа: <http://citforum.ru/>, свободный (дата обращения 31.08.2020).
16. Сайт программирования. [Электронный ресурс] : сайт. – Режим доступа: <http://www.cyberguru.ru/>, свободный (дата обращения 31.08.2020).
17. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс] : Единое окно доступа к образовательным ресурсам. – Режим доступа: <http://fcior.edu.ru>, свободный (дата обращения: 31.08.2020).

## **9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ**

### **9.1. Информационные технологии**

При проведении практики возможно использование следующих информационных технологий:

- работа в электронных библиотечных системах;
- мультимедийные презентации проектов, отчетов по практике.

Для организации и проведения практики может использоваться набор веб-сервисов MS office365, вебинарная платформа РГУ имени С.А. Есенина, университетская информационно-образовательная среда Moodle, облачные технологии. Координация учебной работы осуществляется через университетскую электронную почту.

## 9.2. Требования к программному обеспечению

1. Операционная система Windows Pro (договор №65/2019 от 02.10.2019);
2. Антивирус Kaspersky Endpoint Security (договор №14-ЗК-2020 от 06.07.2020г.);
3. Среда разработки приложений RAD Studio 10.1 Berlin Professional Concurrent ELC (договор № 11\05\2016-9774 11.05.16г.);
4. Офисное приложение LibreOffice (свободно распространяемое ПО);
5. Архиватор 7-zip (свободно распространяемое ПО);
6. Браузер изображений Fast Stone Image Viewer (свободно распространяемое ПО);
7. PDFридер Foxit Reader (свободно распространяемое ПО);
8. Медиа проигрыватель VLC media player (свободно распространяемое ПО);
9. Запись дисков ImageBurn (свободно распространяемое ПО);
10. DJVU браузер DjVu Browser Plug-in (свободно распространяемое ПО);
11. Набор веб-сервисов MS office365 (бесплатное ПО для учебных заведений <https://www.microsoft.com/ru-ru/education/products/office>);
12. Система электронного обучения Moodle (свободно распространяемое ПО).

## 10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

В качестве базы учебной практики выступают компьютерные классы кафедры информатики, вычислительной техники и методики преподавания информатики Рязанского государственного университета имени С.А. Есенина, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности. Все этапы практики проходят в лабораториях и компьютерных классах кафедры:

1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного, семинарского (практического) типа, проведения групповых и индивидуальных консультаций, проведения текущего контроля и промежуточной аттестации. Аудитория № 62 (учебный корпус № 2: г. Рязань, ул. Свободы, 46, лит. А)

- Комплект учебной мебели, доска маркерная; оснащена: стационарным экраном, стационарным мультимедиа проектором NEC, имеются источники доступа в Интернет,

- Компьютер -15 шт : Процессор Intel(R) Core2Duo E7200/2,5 GHz, Оперативная память 2 Gb, Жесткий диск 250 Gb, ОС: Windows 7 SP1

2. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного, семинарского (практического) типа, проведения групповых и индивидуальных консультаций, проведения текущего контроля и промежуточной аттестации. Аудитория № 42 (учебный корпус № 1: г. Рязань, ул. Свободы, 46, лит. А)

- Комплект учебной мебели, доска маркерная; оснащена: стационарным экраном, интерактивной доской SMART Board M600, стационарным мультимедиа проектором BENQ, имеются источники доступа в Интернет, переносным ноутбуком ASUS: Процессор: Intel® Core 2 Duo CPU E4500 2.20 GHz, ОЗУ 3 Гб, Жесткий диск 100 Gb, DVD-RW;

- Переносной ноутбук ASUS A6R: Процессор: Intel (R) Celeron M 380 /1600 MHz, Оперативная память 2 Гб, Жесткий диск 100 Gb, Привод компакт дисков DVD-RW, ОС: Windows XP.

- Компьютер -13 шт.: Процессор: Intel (R) Core (TM) i5-7400/3,0 GHz, ОЗУ 4 Gb, HDD 500 Gb), Привод компакт дисков DVD-RW, ОС: Windows 10 Pro.

## 11. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ПРАКТИКИ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

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

Выбор мест прохождения практики для инвалидов и лиц с ОВЗ осуществляется с учетом их доступности для данной категории обучающихся.

## **12.ИНЫЕ СВЕДЕНИЯ И МАТЕРИАЛЫ**

Нет