

Министерство науки и высшего образования российской федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Набережночелнинский государственный педагогический университет»  
(ФГБОУ ВО «НГПУ»)



Утверждаю  
Проректор по учебной работе

А.М. Гайфутдинов  
(подпись, расшифровка подписи)

» август 2018 г.

**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

**Б.2.У.2 Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (по программированию)**

по направлению подготовки

**44.03.05. Педагогическое образование ( с двумя профилями образования)**

профиль подготовки

**Математика и информатика**

квалификация

**бакалавр**

вид практики учебная

Набережные Челны,  
2018

Программа практики «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (по программированию)» /сост. Д.Ф.Сиразева – Набережные Челны: ФГБОУ ВО «НГПУ», 2018. – 13 с.

Программа составлена с учетом Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование, профиль «Математика и информатика», бакалавр, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «9» февраля 2016 г. №91.

Составитель: \_\_\_\_\_ Д.Ф.Сиразева  
(подпись)

" " 2018 г.

Программа практики одобрена на заседании кафедры информатики и вычислительной математики обучения протокол № 1 « » 2018 г.

Заведующего кафедрой

_____	Сиразева Д.Ф.	_____
<i>подпись</i>	<i>расшифровка подписи</i>	<i>дата</i>

И.о. проректора по учебной работе

_____	Гайфутдинов А.М.	_____
<i>подпись</i>	<i>расшифровка подписи</i>	<i>дата</i>

Директор библиотеки

_____	Ларионова М.Б.	_____
<i>подпись</i>	<i>расшифровка подписи</i>	<i>дата</i>

© Сиразева Д.Ф., 2018

© ФГБОУ ВО «НГПУ», 2018

## Содержание

1. Общие положения .....	4
2. Вид практики, способ и форма (формы) ее проведения.....	4
3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	4
4. Место практики в структуре образовательной программы.....	5
5. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях либо в академических или астрономических часах.....	5
6. Содержание практики.....	6
7. Формы отчетности по практике.....	6
8. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.....	7
9. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики.....	11
10. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения.....	11
11. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.....	11

## 1. Общие положения

Практика обучающихся является составной частью образовательной программы. Система практического обучения способствует овладению предметными знаниями и умениями, развитию мотивации к профессиональной деятельности. Кроме того, она позволяет обучающемуся попробовать свои силы в выбранной профессии, научиться применять теоретические знания, полученные в ходе лекционных и практических занятий. Практика организуется и проводится с целью приобретения и совершенствования практических навыков в выполнении обязанностей по должностному предназначению, углубления и закрепления полученных знаний, умений и навыков. Практика – особый вид деятельности, непосредственно ориентированный на профессионально-практическую подготовку бакалавров.

Видом профессиональной деятельности, реализуемой обучающимся в период прохождения учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (по программированию), является педагогическая, научно-исследовательская деятельность.

**Цели практики** – являются формирование системы понятий, знаний, умений и навыков в области современного программирования, включающего в себя методы проектирования, анализа и создания программных продуктов, основанное на использовании основных технологий программирования.

### Задачи практики

1. Уточнение, закрепление и углубление теоретических знаний, полученных студентами в процессе обучения, выработка умений и навыков применения знаний для решения практических задач.
2. Дать представление о месте и роли современных технологий в решении прикладных задач с использованием компьютера.
3. Анализ методов алгоритмов решения учебных и прикладных задач с использованием языков программирования.
4. Осуществление непосредственной связи теоретической подготовки студента и его будущей профессиональной деятельности.

## 2. Вид практики, способ и форма (формы) ее проведения.

### 2.1 Вид практики учебная.

### 2.2 Способы проведения стационарная; выездная.

### 2.3 Форма проведения практики дискретно.

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

В результате прохождения практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (по программированию) обучающиеся должны приобрести следующие практические навыки, умения и овладеть следующими общекультурными, общепрофессиональными, профессиональными компетенциями, (знать, уметь, освоить опыт практической деятельности) и видами деятельности в соответствии с ФГОС ВО).

Код компетенции	Содержание компетенции согласно ФГОС ВО	Перечень планируемых результатов обучения
СК-2	способен использовать математический аппарат, методологию программирования и современные компьютерные технологии для решения практических задач получения, хранения, обработки и передачи	Знать: теоретические основы, методы алгоритмизации, проектирования и программирования. Уметь: реализовывать программы на версиях языка Pascal, C и C++ в операционной системах; создавать процедуры, функции, компоненты и модули на используемых языках . Владеть: навыками создания программных модулей и интерфейсов с использованием

	информации	различных структур данных на языках Turbo Pascal, C/C++.
СК-3	владеет современными формализованными математическими, информационно-логическими и логико-семантическими моделями и методами представления, сбора и обработки информации	Знать абстракции основных структур данных (списки, деревья, множества, хеш-таблицы и т.п.), методы их обработки и способах реализации в различных программных средах. Уметь: решать типичные задачи с использованием основных структур данных и методов их обработки. Владеть: навыками объектного построения и описания имитационных, символично-знаковых, образно-графических и виртуальных моделей;

#### **4. Место практики в структуре образовательной программы.**

##### **4.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося**

Учебная практика базируется на знаниях и умениях полученных при изучении дисциплин «Алгоритмизация и программирование», «Алгоритмы и структуры данных», «Программное обеспечение ЭВМ», «Объектно-ориентированное программирование», «Абстрактная и компьютерная алгебра», «Системы компьютерной алгебры».

##### **4.2 Дисциплины и практики, для которых необходимо прохождение данного типа практики**

Учебная практика является основой для изучения дисциплин «Практикум по решению задач на ЭВМ», «Технологии программирования», «Информационные системы», «Проектирование информационных систем», «Логическое программирование» написания курсовых работ и прохождения преддипломной практики.

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

Общая трудоёмкость практики составляет 3 зачётные единицы, 108 часов, 2 недели.

Форма промежуточной аттестации по практике зачет с оценкой.

#### **6. Содержание практики**

Указываются виды профессиональной деятельности согласно ФГОС ВО и соответствующие им виды работ на практике.

Разделы (этапы) практики	Виды работ обучающихся на практике, включая самостоятельную работу студентов	Трудоемкость в часах
Подготовительный	Вводная лекция. . Ознакомление с целями и задачами практики. Повторение теоретической части Анализ методов и алгоритмов решения типовых расчетных и прикладных заданий	10
Основной	Расчетно-графическая работа. Тема 1. Ветвление, Тема 2. Записи, файлы, модули Тема 3 Динамические структуры данных Тема 4. Процедуры подготовки к работе в графическом режиме Тема 5. Циклы. Табулирование функции и поиск данных. Тема 6. Одномерные массивы. Тема 7. Двумерные массивы.	68

Камеральный	Обобщение материалов практики; подготовка и защита группового отчета по итогам практики. Написание и оформление контрольной работы; защита результатов.	30
ИТОГО		108

### 7. Формы отчетности по практике

Основной итог практики – это выполнение лабораторных работ и составление отчета. По результатам рассмотрения отчетных материалов и на основании наблюдения за работой обучающихся по выполнению календарного графика прохождения практики руководители от кафедры дают характеристику работе обучающихся и приобретенным ими практическим знаниям, умениям и навыкам.

К защите допускаются обучающиеся, выполнившие программу практики, написавшие отчет. Защита отчета по практике проводится в установленные сроки на итоговой конференции.

Результат защиты практики учитывается наравне с экзаменационными оценками по теоретическим курсам, проставляется в зачетную книжку и аттестационную ведомость, и учитывается при подведении итогов общей успеваемости обучающихся.

При неудовлетворительной оценке обучающемуся назначается срок для повторной защиты отчета по практике. При невыполнении обучающимся программы практики он должен пройти её повторно или отчисляется из вуза.

Форма представления результатов: сдача программ в ходе выполнения лабораторных работ на компьютере.

Отчет о практике должен отражать его деятельность в период практики. Письменный отчет по практике содержит описание выполненной работы в виде листинга программ и сканов результата работы программы.

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

Правила оценивания результатов практики доводятся до сведения обучающихся на установочной конференции.

Основными этапами формирования указанных компетенций при прохождении практики являются последовательное прохождение содержательно связанных между собой разделов практики. Изучение каждого раздела предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций студентами.

#### 8.1. Критерии определения сформированности компетенций на различных этапах их формирования

Оценка «неудовлетворительно» или отсутствие сформированности компетенции	Оценка «удовлетворительно» или низкой уровень освоения компетенции	Оценка «хорошо» или повышенный уровень освоения компетенции	Оценка «отлично» или высокий уровень освоения компетенции
Обучающийся не выполнил план практики, не предоставил документы по практике	Обучающийся выполнил план практики, но не проявил самостоятельности, допустил ошибки в отчете по практике, не	Обучающийся выполнил план практики, проявил самостоятельность, но допустил неточность в ответах по контрольной	Обучающийся выполнил весь объем работы, определенный планом практики, показал теоретическую подготовку и умелое

	проявил интереса к выполнению заданий, имеет недочеты в оформлении документов по практике	работе в отчете по практике, проявил интерес при выполнении заданий, но допустил некоторые недочеты в оформлении документов по практике	применение полученных знаний в ходе практики, оформил документы по практике в соответствии с предъявляемыми требованиями
--	---	---	--

Правила оценивания результатов практики доводятся до сведения обучающихся на установочной конференции.

По результатам аттестации выставляется дифференцированный зачет (зачет с оценкой).

Система оценок:

- 5 (отлично) - зачтено;
- 4 (хорошо) - зачтено;
- 3 (удовлетворительно) - зачтено;
- 2 (неудовлетворительно) – не зачтено.

Шкала оценивания	Показатель оценивания	Критерии оценивания
Отлично	выполнение индивидуального задания	-индивидуальное задание выполнено в полном объеме, обучающийся проявил высокий уровень самостоятельности и индивидуальный (нестандартный) подход к его выполнению
	подготовка отчета по практике	-соответствие содержания отчета программе прохождения практики – отчет представлен в полном объеме; - структурирование (оглавление, логика изложения, нумерация страниц); - индивидуальное задание выполнено полностью; - оформление отчета соответствует предъявляемым требованиям; - сроки сдачи отчета не нарушены.
	защита отчета по практике	-демонстрация системности и глубины знаний, полученных в процессе обучения и прохождения практики; - владение необходимой специальной терминологией; - ответы на вопросы изложены логически верно и математически грамотно; - ответы на дополнительные вопросы исчерпывающие
Хорошо	выполнение индивидуального задания	Индивидуальное задание выполнено в полном объеме, обучающийся допустил незначительные недочеты, в основном технического характера
	подготовка отчета по практике	- соответствие содержания отчета программе прохождения практики – отчет представлен в полном объеме; - структурирование нарушено (оглавление, логика изложения, нумерация страниц); - индивидуальное задание раскрыто полностью; - оформление отчета в целом соответствует предъявляемым требованиям;

		- сроки сдачи отчета не нарушены
	защита отчета по практике	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация достаточной полноты знаний, полученных в процессе обучения и прохождения практики;</li> <li>- владение необходимой специальной терминологией;</li> <li>- ответы на вопросы изложены логически верно, но имеют несущественные неточности в изложении;</li> <li>- ответы на дополнительные вопросы раскрыты не полностью, незначительные ошибки исправляются при наводящих вопросах преподавателя</li> </ul>
Удовлетворительно	выполнение индивидуального задания	индивидуальное задание в целом выполнено, однако имеются недостатки в выполнении отдельных заданий, допущены недочеты в оформлении собранного материала
	подготовка отчета по практике	<ul style="list-style-type: none"> <li>- соответствие содержания отчета программе прохождения практики – отчет представлен в полном объеме;</li> <li>- структурирование нарушено (содержание, логика изложения, нумерация страниц);</li> <li>- индивидуальное задание раскрыто не полностью; - оформление отчета не полностью соответствует предъявляемым требованиям;</li> <li>- сроки сдачи отчета нарушены</li> </ul>
	защита отчета по практике	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация недостаточной полноты знаний, полученных в процессе обучения и прохождения практики; - при использовании специальной терминологии допущены ошибки;</li> <li>- ответы на вопросы изложены логически верно, но имеют существенные неточности в изложении;</li> <li>- способен самостоятельно, но не глубоко, анализировать материал;</li> <li>- сущность решаемой проблемы раскрывается только при наводящих вопросах преподавателя.</li> </ul>
Неудовлетворительно	выполнение индивидуального задания	индивидуальное задание выполнено частично, имеются многочисленные замечания по решению задач
	подготовка отчета по практике	<ul style="list-style-type: none"> <li>- соответствие содержания отчета программе прохождения практики – отчет представлен не в полном объеме;</li> <li>- структурирование нарушено (оглавление, логика изложения, нумерация страниц);</li> <li>- индивидуальное задание раскрыто не полностью;</li> <li>- оформление отчета не полностью соответствует предъявляемым требованиям;</li> <li>- сроки сдачи отчета нарушены</li> </ul>
	защита отчета по практике	<p>демонстрация фрагментарных знаний, полученных в процессе обучения и прохождения практики;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- не владеет специальной терминологией;</li> <li>- допускает грубые логические ошибки при ответе на вопросы преподавателя, которые не может исправить самостоятельно</li> </ul>



**8.2. 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**

Индивидуальные задания

$n$	Функции $f_n(x)$
1	$9.2 \cos x^2 - \left  \sin \frac{x}{1.1} \right $
2	$12.4 \sin \left  \frac{x}{2.1} \right  - 8.3 \cos 1.2x$
3	$\left  \cos \frac{x}{2.7} \right  + 9.1 \sin(1.2x + 1)$
4	$\left  \sin \frac{x}{3.12} + \cos x^2 - 8.3 \sin 3x \right $
5	$\frac{\cos  2x }{1.12} - \cos(3x - 2) + 6.15$
6	$\sin x \cos x^2 \sin(x + 1.4) + 6.15$
7	$\left  \sin(2x - 1.5) + 3 \sin x^2 \right  + 2.38$
8	$\cos x^2 \sin(2x - 1) + 4.29$
9	$\cos(x^2 + 1) - \left  \sin 2x - 5.76 \right $
10	$\sin x - \cos x^3 \sin(x^2 - 4.2) + 4.27$
11	$\left  \sin 12x \cos \frac{ 2x }{3} \right  + 4.21$
12	$\cos \frac{x^3}{2.1} + \cos \frac{x^2}{1.1} - 8.3 \sin(3x + 1)$
13	$\sin x^2 \cos x^3 - \sin x + 5.2$
14	$2 \sin x \sin(2x - 1.5) - 6$
15	$\left  \cos x^2 - 0.51 \right  \sin(3x - 4) - 4.44$
16	$\cos 2.1x \sin \frac{ x }{0.15} - 5.8$
17	$\left  \cos 2x^3 + 2 \sin \frac{x}{1.2} \right  + 10.51 \cos  3x $
18	$\left  \sin \left( \frac{x^2}{1.5} - 2 \right) \right  + 11.73 \cos(1.6x - 1)$
19	$13.4 \cos  x  \sin(x^2 - 2.25)$

20	$\left  \frac{\cos(x^2 - 3.8)}{4.5} \right  - 9.7 \sin(x - 3.1)$
21	$13.4 \sin(-1.26) \cos \left  \frac{x}{7.5} \right $
22	$2 \sin  2x  \cos 2x - 11.6 \sin \left( \frac{x}{0.4} - 1 \right)$
23	$\frac{\sin  x }{0.1} + 9.4 \sin(3x - 2.5)$
24	$10.8 \left  \cos \frac{x^2}{1.13} \right  \sin(x + 1.4)$
25	$11.2 \cos(2x - 1) + \frac{\sin 1.5}{1.7}$

### Вариант 0

Задача 1. Ветвление. Ввести произвольное значение  $x$  и вычислить значение функции

$$y = \begin{cases} f_{i+2}(\varphi), & \text{при } |x| < 10, \\ f_{i+3}(\omega), & \text{при } |x| \leq 10, \end{cases}$$

где  $\varphi = \operatorname{tg}(x + a) - \log_i |b + 7|$ ,  $\omega = c \sqrt[5]{x^2 + d e^{1.3}}$   $i$  - номер варианта. Составить программы, используя:

- полную форму команды ветвления if;
- короткую форму команды ветвления if,
- оператор выбора.

Входные данные ( $x, a, b, c, d$ ) ввести с клавиатуры на своё усмотрение. Вывести на экран результаты вычислений.

Задача 2. Циклы. Табулирование функции и поиск данных.

Про табулировать функцию  $y = f(x)$  на отрезке  $[0; i]$  с шагом  $h = 0,1i$ , где  $i$  — номер варианта. Результаты вычислений вывести на экран в виде таблицы пар чисел  $x, y$ . Выполнить дополнительно задачи своего варианта поиска данных по некоторому критерию (признаку). Если искомым данных нет, вывести об этом сообщение.

Вычислить сумму и произведение всех значений функции  $y$ , для которых выполняется неравенство  $0 < y < 3,2$ . Определить аргумент функции, при котором она принимает минимальное значение.

Задача 3. Одномерные массивы.

Создать и вывести массив  $y$  с элементами  $y_k = f(k)$ , где  $i$  - номер варианта,  $k = 1, 2, \dots, 7$ . Выполнить задание своего варианта. В случае отсутствия искомым данных, вывести об этом сообщение.

Вычислить произведение первого, третьего и шестого положительных элементов и определить их номера в данном массиве.

Задача 4. Двумерные массивы.

Создать массив с элементами  $a_{kn} = n f(k) + \sin(k) f(n)$  где  $i$  - номер варианта  $k, n = 1, 2, 3, 4$ . Вывести его на экран в виде таблицы (матрицы). Выполнить дополнительно задание своего варианта.

Найти индексы минимального элемента массива. Вычислить произведение его отрицательных элементов.

Задача 5. Даны натуральное число  $n$ , действительные числа  $a_1, \dots, a_n$ . Получить  $b_1, \dots, b_{10}$ , где  $b_i$  равно сумме тех членов последовательности  $a_1, \dots, a_n$ , которые принадлежат полуинтервалу ( $i -$

1,  $i]$  ( $i = 1, \dots, 10$ ). Если полуинтервал не содержит членов последовательности, то соответствующее  $b_i$  положить равным нулю.

Задача 6. Даны действительные числа  $x_1, y_1, x_2, y_2, \dots, x_{20}, y_{20}, r_1, r_2, \dots, r_{11}$  ( $0 < r_1 < r_2 < \dots < r_{11}$ ). Пары  $(x_1, y_1), (x_2, y_2), (x_3, y_3), \dots, (x_{20}, y_{20})$  рассматриваются как координаты точек на плоскости. Числа  $r_1, r_2, \dots, r_{11}$  рассматриваются как радиусы одиннадцати полукругов в полуплоскости  $y > 0$  с центром в начале координат. Найти количество точек, попавших внутрь каждого полукруга (границы – полуокружности не принадлежат полукругам).

Задача 4. Дано натуральное число  $N$ . Сколько различных цифр встречается в его десятичной записи?

Задача 4. Даны действительные числа  $x_1, \dots, x_{200}$ , принадлежащие полуинтервалу  $(0, 1]$ . Полуинтервал разбивается на 100 равных частей. Вычислить  $p_1, \dots, p_{100}$ , где  $p_k = mk/2000$ , а  $mk$  – количество задуманных чисел, принадлежащих полуинтервалу  $(0.01(k-1), 0.01k]$  ( $k = 1, \dots, 100$ ).

Задача 4. Даны действительные числа  $a_1, \dots, a_{16}$ . Переставить члены последовательности  $a_1, \dots, a_{16}$  так, чтобы сначала расположить все ее неотрицательные члены, а потом все отрицательные. Иначе говоря, после перестановки должно найтись такое  $k$ , что  $1 \leq k \leq 16$ , и если  $i \leq k$ , то  $a_i \geq 0$ ; если  $i > k$ , то  $a_i < 0$  ( $i = 1, \dots, 16$ ). Порядок как среди неотрицательных членов, так и среди отрицательных должен быть сохранен прежним.

### **8.3 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. Текущий контроль успеваемости предполагает оценку руководителем практики от университета каждого этапа практики с отметкой в индивидуальном задании «выполнено» /«не выполнено». Промежуточная аттестация по практике проводится с целью выявления соответствия уровня теоретических знаний, практических умений и навыков требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование» профиль «Математика и информатика» в форме зачета с оценкой (дифференцированного зачета).

Оценивание знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности определены процедурой.

Процедура проведения дифференцированного зачета.

Оценивание результатов практики происходит в два этапа.

1. Проверка правильности выполнения работы во время прохождения практики, составления отчета.

2. Оценивание уровня сформированности компетенций на основе защиты отчета о практике, осуществляемой в защиты лабораторных работ.

При реализации программы учебной практики студенты пользуются библиотечными фондами университета.

Зачет с оценкой (дифференцированный зачет) проводится после завершения прохождения практики в объеме рабочей учебной программы. Форма проведения зачета определяется кафедрой (устный – по билетам, либо путем собеседования по вопросам; письменная работа, тестирование и др.). Оценка по результатам зачета – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Процедура оценивания компетенций обучающихся основана на следующих стандартах:

1. Периодичность проведения оценки (на каждом занятии).

2. Многоступенчатость: оценка (как преподавателем, так и студентами группы) и самооценка обучающегося, обсуждение результатов и комплекса мер по устранению недостатков.

3. Единство используемой технологии для всех обучающихся, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания.

4. Соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие компетенций идет по возрастанию их уровней сложности, а оценочные средства на каждом этапе учитывают это возрастание.

Оценивание знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности носит комплексный, системный характер – с учетом как места практики в структуре образовательной программы, так и содержательных и смысловых внутренних связей. Связи формируемых компетенций с модулями, разделами (темами) практики обеспечивают возможность реализации для текущего контроля и промежуточной аттестации по практике наиболее подходящих оценочных средств.

Задания для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации направлены на оценивание:

1. уровня освоения теоретических понятий, научных основ профессиональной деятельности;
2. степени готовности обучающегося применять теоретические знания и профессионально значимую информацию, сформированности когнитивных умений.
3. приобретенных умений, профессионально значимых для профессиональной деятельности.

Задания носят практико-ориентированный комплексный характер, направлены на формирование и закрепление компетенций по практике.

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

### *а) основная литература:*

1. Ключко И.А. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Ключко И.А.— Электрон. текстовые данные. - Саратов: Вузовское образование, 2014.— 236 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20424>. - (Дата обращения 20.11.2018)
2. Журавлева, Т.Ю. Информационные технологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т.Ю. Журавлева. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2018. — 72 с. — 978-5-4487-0218-1. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/74552.html>.— (Дата обращения 20.11.2018)

### *б) дополнительная литература:*

1. Примерная основная образовательная программа основного общего образования [Текст]. - М.: Просвещение, 2015.- 559 с.
2. Мухаметзянов, Р.Р. Программирование приложений в Delphi: учебно-метод. пособие/ Р.Р. Мухаметзянов, М.К. Казаков. - Н.Челны: ФГБОУ ВО «НГПУ», 2017. - 179 с.
3. Лабораторный практикум по дисциплине «Информатика». Пакет программ Microsoft Office [Электронный ресурс]/ Л.А. Савватеева [и др.].— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Российский государственный гидрометеорологический университет, 2013.— 115 с.

### *в) ресурсы сети «Интернет»:*

1. Каталог Научной библиотеки МГУ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.lib/msu.su>.- (Дата обращения: 28.08.2018).
- 1.2. Каталог Российской государственной библиотеки [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.rsl.ru/resl.htm> .- (Дата обращения: 28.08.2018).
- 3.Каталог Российской национальной библиотеки [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://nlr.ru/> .- (Дата обращения: 23.08.2018).

## **10. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

При проведении учебной практики используется следующее программное обеспечение:

1. Microsoft Office Professional Plus 2007
2. Windows Professional 7 Russian Upgrade OLP

Информационные справочные системы:

1. Информационная правовая система Гарант. - Режим доступа: [http:// www.garant.ru](http://www.garant.ru)

2. Национальная электронная библиотека (НЭБ). - Режим доступа: <https://нэб.рф>
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. - Режим доступа: <https://elibrary.ru>
4. Справочно-правовая система «Консультант Плюс». - Режим доступа: <http://www.consultant.ru>
5. Электронная библиотека НГПУ. - Режим доступа: <http://bibl.ngpi.net:81/cgi-bin/zgate.exe?init+test.xml,simple.xml+rus>
6. Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - Режим доступа: [www.iprbookshop.ru](http://www.iprbookshop.ru)

## **11. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики**

Каждый обучающийся обеспечен доступом к электронно-библиотечной системе (электронной библиотеке) университета, которая содержит различные издания по основным изучаемым дисциплинам и сформирована по согласованию с правообладателями учебной и учебно-методической литературы. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) университета обеспечивает возможность индивидуального доступа каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет.

Учебная аудитория, укомплектованная учебной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации группе обучающихся для проведения подготовительного и камерального этапа практики: 301 аудитория.

Место прохождения практики соответствует действующим санитарно-эпидемиологическим требованиям, противопожарным правилам и нормам охраны здоровья обучающихся.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся (читальный зал библиотеки, центр информационных технологий), оснащенный компьютерной техникой с подключением к сети "Интернет" и с доступом в электронную информационно-образовательную среду организации.