

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Факультет компьютерных технологий и прикладной математики

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе,  
качеству образования – первый  
проректор

Хагуров Т.А.

подпись

«02» июня 2026

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

Б2.О.01.01(У) «научно-исследовательская работа (получение первичных  
навыков научно-исследовательской работы)»

Направление подготовки 02.03.03 Математическое обеспечение и  
администрирование информационных систем

Направленность (профиль) Технологии разработки программных систем

Форма обучения очная

Квалификация бакалавр

Краснодар 2026

Рабочая программа «научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)» составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем.

Программу составил(и):

В.В. Подколзин, доцент, канд. физ.-мат. наук



Рабочая программа дисциплины «научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)» утверждена на заседании кафедры информационных технологий протокол №20 от «12» мая 2026 г.

Заведующий кафедрой (разработчика)

В. В. Подколзин

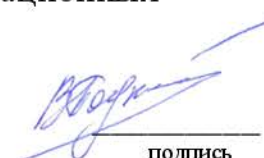


подпись

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры информационных технологий протокол №20 от «12» мая 2026 г.

Заведующий кафедрой (выпускающей)

В. В. Подколзин

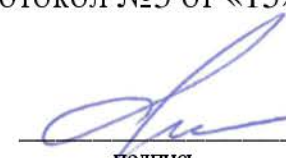


подпись

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии факультета компьютерных технологий и прикладной математики протокол №3 от «15» мая 2026 г.

Председатель УМК факультета

Н.Ю. Добровольская



подпись

Рецензенты:

Бегларян М. Е., профессор кафедры социально-гуманитарных и естественнонаучных дисциплин СКФ ФГБОУ ВО «РГУП им. В.М. Лебедева», к.ф.-м.н., доцент

Полупанова Елена Евгеньевна, кандидат технических наук, доцент кафедры вычислительной математики ФГБОУ ВО «КубГУ»

### **1. Цели учебной практики (Практики по получению первичных профессиональных умений и навыков).**

Целью прохождения учебной практики (Практики по получению первичных профессиональных умений и навыков) является достижение следующих результатов образования.

Прохождение учебной практики (Практики по получению первичных профессиональных умений и навыков) - одно из основных условий становления специалиста и является первым этапом практического применения полученных теоретических знаний. В период практики осуществляется непосредственная связь теоретической подготовки студента и его будущей профессиональной деятельности.

Основная цель практики;

- ознакомление студентов с основными видами и задачами будущей профессиональной деятельности;
- приобретение компетенций в сфере профессиональной деятельности;
- получение первичных профессиональных умений и навыков.
- применение полученных при обучении теоретических знаний на практике;
- расширение практических представлений студентов об объектах профессиональной деятельности.

### **2. Задачи учебной практики (Практики по получению первичных профессиональных умений и навыков):**

1. закрепление теоретических знаний, полученных при изучении предметов программистского цикла
2. изучение студентом деятельности по анализу литературы, сбору данных и построению алгоритмов решения практических задач.
3. проверка степени готовности будущего бакалавра к самостоятельной работе
4. приобретение практических навыков (опыта практической деятельности) в использовании знаний, умений и навыков по программированию
5. воспитание устойчивого интереса к профессии, убежденности в правильности ее выбора;
6. овладение профессиональными навыками работы;
7. выбор направления практической работы;
8. сбор необходимой для выполнения данной работы информации по месту прохождения практики, а также при изучении литературных и иных источников;
9. приобретение опыта работы в коллективе; подготовка студентов к последующему осознанному изучению профессиональных, в том числе профильных дисциплин.

### **3. Место учебной практики (Практики по получению первичных профессиональных умений и навыков) в структуре ООП.**

Учебная практика (Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков) относится к обязательной части Блок 2 ПРАКТИКИ.

Усвоение знаний, полученных студентами на учебной практике, призвано повысить их профессионализм и компетентность, а также способствовать развитию у студентов творческого мышления, системного подхода к построению информационных технологий на предприятиях и в организациях.

Студент для прохождения учебной практики (Практики по получению первичных профессиональных умений и навыков) должен обладать навыками алгоритмизации, программирования, математического анализа, анализа исходных данных поставленных задач.

Практика базируется на освоении следующих дисциплин:

История (история России, всеобщая история), Философия, Иностранный язык, Математический анализ, Алгебра и аналитическая геометрия, Основы программирования, Методы программирования, Дискретная математика, Физическая культура и спорт, Иностранный язык.

#### **4. Тип (форма) и способ проведения учебной практики.**

Тип учебной практики: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков.

Способ проведения учебной практики (Практики по получению первичных профессиональных умений и навыков): стационарная, выездная.

Практика проводится в следующей форме: дискретно по видам практик — путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики.

Практика проводится на базе ФБОУ ВО КубГУ и/или на базе предприятий, организаций, научных учреждений при наличии соответствующих договоров.

Сроки прохождения практики определяются учебным планом и календарным графиком.

#### **5. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении учебной практики (Практики по получению первичных профессиональных умений и навыков), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.**

В результате прохождения практики студент должен приобрести следующие компетенции в соответствии с ФГОС ВО и учебным планом:

**УК-4**      **Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)**

**ИД-1.УК-4**      ***Соблюдает нормы и требования к устной и письменной деловой коммуникации, принятые в стране(ах) изучаемого языка***

**Знать**      *Методология ведения документооборота в организациях*

**Уметь**      *Осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами*

**Владеть**      *Согласование требований к программному обеспечению с заинтересованными сторонами*

*Оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач*

*Разработка, изменение и согласование архитектуры программного обеспечения с системным аналитиком и архитектором программного обеспечения*

**ИД-2.УК-4**      ***Демонстрирует способность к реализации деловой коммуникации в устной и письменной формах на иностранном(ых) языке(ах)***

**Знать**      *Методология ведения документооборота в организациях*

**Уметь**      *Осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами*

**Владеть**      *Согласование требований к программному обеспечению с заинтересованными сторонами*

*Разработка, изменение и согласование архитектуры программного обеспечения с системным аналитиком и архитектором программного обеспечения*

*Оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач*

**ИД-3.УК-4**      ***Выбирает коммуникативно приемлемые стиль и средства взаимодействия в общении с деловыми партнерами***

**Знать**      *Методология ведения документооборота в организациях*

**Уметь**      *Проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений*

*Осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами*

**Владеть**      *Согласование требований к программному обеспечению с заинтересованными сторонами*

*Оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач*

*Разработка, изменение и согласование архитектуры программного обеспечения с системным аналитиком и архитектором программного обеспечения*

**ИД-4.УК-4**      ***Ведет деловую переписку и использует диалог для сотрудничества в социальной и профессиональной сферах***

**Знать**      *Методология ведения документооборота в организациях*

**Уметь**      *Проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений*

*Осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами*

**Владеть**      *Согласование требований к программному обеспечению с заинтересованными сторонами*

*Оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач*

*Разработка, изменение и согласование архитектуры программного обеспечения с системным аналитиком и архитектором программного обеспечения*

**ОПК-1** Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности

**ИД-1.ОПК-1** *Применяет фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук при построении моделей в заданной предметной области*

**Знать** Методы анализа и обобщения отечественного и международного опыта в соответствующей области исследований

Методы проведения экспериментов и наблюдений, обобщения и обработки информации

**Уметь** Проводить анализ исполнения требований

Использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения

Применять методы анализа научно-технической информации

**Владеть** Анализ возможностей реализации требований к программному обеспечению

Согласование требований к программному обеспечению с заинтересованными сторонами

Проектирование структур данных

Сбор, обработка, анализ и обобщение результатов экспериментов и исследований в соответствующей области знаний

Деятельность, направленная на решение задач аналитического характера, предполагающих выбор и многообразие актуальных способов решения задач

**ИД-2.ОПК-1** *Применяет фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук при выборе методов решения задач профессиональной деятельности*

**Знать** Методы анализа и обобщения отечественного и международного опыта в соответствующей области исследований

Методы проведения экспериментов и наблюдений, обобщения и обработки информации

**Уметь** Проводить анализ исполнения требований

Проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений

Использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения

*Применять методы анализа научно-технической информации*

**Владеть** *Анализ возможностей реализации требований к программному обеспечению*

*Оценка времени и трудоемкости реализации требований к программному обеспечению*

*Сбор, обработка, анализ и обобщение результатов экспериментов и исследований в соответствующей области знаний*

*Подготовка предложений для составления планов и методических программ исследований и разработок, практических рекомендаций по исполнению их результатов*

*Деятельность, направленная на решение задач аналитического характера, предполагающих выбор и многообразие актуальных способов решения задач*

**ОПК-3** **Способен применять современные информационные технологии, в том числе отечественные, при создании программных продуктов и программных комплексов различного назначения**

**ИД-1.ОПК-3** ***Аргументировано применяет современные информационные технологии, в том числе отечественные, при создании программных продуктов и программных комплексов различного назначения***

**Знать** *Возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов, технических средств*

*Методологии разработки программного обеспечения и технологии программирования*

*Методы и средства проектирования программного обеспечения*

*Методы и средства проектирования программных интерфейсов*

**Уметь** *Проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений*

**Владеть** *Проектирование программных интерфейсов*

*Сбор, обработка, анализ и обобщение результатов экспериментов и исследований в соответствующей области знаний*

*Деятельность, направленная на решение задач аналитического характера, предполагающих выбор и многообразие актуальных способов решения задач*

**ИД-2.ОПК-3** Ориентируется в современных положениях и концепциях прикладного и системного программного обеспечения, архитектуры компьютеров и сетей (в том числе и глобальных), технологии создания и сопровождения программных продуктов и программных комплексов

**Знать** Возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов, технических средств

Методологии разработки программного обеспечения и технологии программирования

Методы и средства проектирования программного обеспечения

Методы и средства проектирования программных интерфейсов

**Уметь** Вырабатывать варианты реализации требований

**Владеть** Оценка времени и трудоемкости реализации требований к программному обеспечению

Оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач

Проектирование программных интерфейсов

Оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач

Сбор, обработка, анализ и обобщение результатов экспериментов и исследований в соответствующей области знаний

Деятельность, направленная на решение задач аналитического характера, предполагающих выбор и многообразие актуальных способов решения задач

## 6. Структура и содержание учебной практики (Практики по получению первичных профессиональных умений и навыков)

Общая трудоёмкость практики составляет 6 зач. ед. (216 часов), в том числе 180 часов в форме практической подготовки, их распределение по видам работ представлено в таблице

| Вид учебной работы                                         | Всего часов | Семестры (часы) |           |  |  |
|------------------------------------------------------------|-------------|-----------------|-----------|--|--|
|                                                            |             | 2               | 4         |  |  |
| <b>Контактная работа, в том числе:</b>                     | <b>96</b>   | <b>48</b>       | <b>48</b> |  |  |
| <b>Аудиторные занятия (всего)</b>                          | <b>-</b>    | <b>-</b>        | <b>-</b>  |  |  |
| В том числе:                                               |             |                 |           |  |  |
| Занятия лекционного типа                                   | -           | -               | -         |  |  |
| Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия) | -           | -               | -         |  |  |
| Лабораторные занятия                                       | -           | -               | -         |  |  |
| <b>Иная контактная работа:</b>                             | <b>-</b>    |                 |           |  |  |

| Вид учебной работы                                                    |                                      | Всего часов | Семестры (часы) |            |          |          |
|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------|-----------------|------------|----------|----------|
|                                                                       |                                      |             | 2               | 4          |          |          |
| Контроль самостоятельной работы (КСР)                                 |                                      | -           | -               | -          |          |          |
| Промежуточная аттестация (ИКР)                                        |                                      | 96          | 48              | 48         |          |          |
| <b>Самостоятельная работа (всего)</b>                                 |                                      | <b>120</b>  | <b>60</b>       | <b>60</b>  |          |          |
| Проработка учебного (теоретического) материала                        |                                      | 40          | 20              | 20         |          |          |
| Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций) |                                      | 40          | 20              | 20         |          |          |
| Подготовка к текущему контролю                                        |                                      | 40          | 20              | 20         |          |          |
| <b>Контроль:</b>                                                      |                                      |             |                 |            |          |          |
| Подготовка к экзамену                                                 |                                      |             |                 |            |          |          |
| <b>Общая трудоемкость</b>                                             | <b>час.</b>                          | <b>216</b>  | <b>108</b>      | <b>108</b> | <b>-</b> | <b>-</b> |
|                                                                       | <b>в том числе контактная работа</b> | <b>96</b>   | <b>48</b>       | <b>48</b>  |          |          |
|                                                                       | <b>зач. Ед</b>                       | <b>6</b>    | <b>3</b>        | <b>3</b>   |          |          |

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам практики.  
Разделы практики, изучаемые в семестре 2

| №  | Наименование разделов       | Количество часов |                   |    |           |                      |
|----|-----------------------------|------------------|-------------------|----|-----------|----------------------|
|    |                             | Всего            | Аудиторная работа |    |           | Внеаудиторная работа |
|    |                             |                  | Л                 | ПЗ | ИКР       | СРС                  |
| 1  | 2                           | 3                | 4                 | 5  | 6         | 7                    |
| 1. | Подготовительный            | 36               |                   |    | 16        | 20                   |
| 2. | Аналитический               | 36               |                   |    | 16        | 20                   |
| 3. | Заключительный              | 36               |                   |    | 16        | 20                   |
|    | <i>Итого по дисциплине:</i> | <i>108</i>       |                   |    | <i>48</i> | <i>60</i>            |

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента

Разделы практики, изучаемые в семестре 4

| №  | Наименование разделов       | Количество часов |                   |    |           |                      |
|----|-----------------------------|------------------|-------------------|----|-----------|----------------------|
|    |                             | Всего            | Аудиторная работа |    |           | Внеаудиторная работа |
|    |                             |                  | Л                 | ПЗ | ИКР       | СРС                  |
| 1  | 2                           | 3                | 4                 | 5  | 6         | 7                    |
| 4. | Подготовительный            | 36               |                   |    | 16        | 20                   |
| 5. | Аналитический               | 36               |                   |    | 16        | 20                   |
| 6. | Заключительный              | 36               |                   |    | 16        | 20                   |
|    | <i>Итого по дисциплине:</i> | <i>108</i>       |                   |    | <i>48</i> | <i>60</i>            |

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента

Содержание разделов программы практики, распределение бюджета времени практики на их выполнение представлено в таблице

| № п/п | Разделы (этапы) практики по видам учебной | Содержание раздела | Бюджет времени, |
|-------|-------------------------------------------|--------------------|-----------------|
|-------|-------------------------------------------|--------------------|-----------------|

|                                                  | деятельности, включая самостоятельную работу                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                  | (недели, дни)        |
|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| <b>Подготовительный этап</b>                     |                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                  |                      |
| 1.                                               | Ознакомительная (установочная) лекция, включая инструктаж по технике безопасности<br>Раздача учебных задач                                                       | Ознакомление с целями, задачами, содержанием и организационными формами (вид) практики;<br>Изучение правил внутреннего распорядка;<br>Прохождение инструктажа по технике безопасности<br>Получение учебных задач | 1 день               |
| 2.                                               | Изучение специальной литературы и другой научно-технической информации о достижениях отечественной и зарубежной науки и техники в соответствующей области знаний | Проведение обзора публикаций по теме математических методов и моделей                                                                                                                                            | 1 день               |
| <b>Экспериментальный (производственный) этап</b> |                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                  |                      |
| 3.                                               | Работа на рабочем месте, сбор материалов                                                                                                                         | Работа с источниками информации для нахождения алгоритма решения задачи                                                                                                                                          | 1-ая неделя практики |
| 4.                                               | Разработка алгоритма решения задачи                                                                                                                              | Разработка алгоритма решения задачи                                                                                                                                                                              | 1-ая неделя практики |
| 5.                                               | Программирование разработанного алгоритма                                                                                                                        | Программирование разработанного алгоритма                                                                                                                                                                        | 1-ая неделя практики |
| 6.                                               | Проведение тестового запуска программы                                                                                                                           | Отладка программы, решающей поставленную учебную задачу                                                                                                                                                          | 2-ая неделя практики |
| <b>Подготовка отчета по практике</b>             |                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                  |                      |
| 7.                                               | Обработка и систематизация материала, написание отчета                                                                                                           | Самостоятельная работа по составлению и оформлению отчета по результатам прохождения учебной практики                                                                                                            | 2-ая неделя практики |

Продолжительность каждого вида работ, предусмотренного планом, уточняется студентом совместно с руководителем практики.

По итогам учебной практики (Практики по получению первичных профессиональных умений и навыков) студентами оформляется отчет, в котором излагаются результаты проделанной работы и в систематизированной форме приводится обзор освоенного научного и практического материала.

Форма отчетности – дифференцированный зачет с выставлением оценки.

## 7. Формы образовательной деятельности в ходе прохождения обучающимися практики

Практика проводится:

в форме контактной работы обучающихся с руководителем практики от университета включает в себя проведение установочной и заключительной конференций, составление рабочего графика (плана) проведения практики, разработке индивидуальных заданий, выполняемых в период практики, оказание методической помощи по вопросам прохождения практики, осуществление текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

в форме практической подготовки путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью;

в форме самостоятельной работы обучающихся;

в иных формах, к которым относится проведение руководителем практики от профильной организации инструктажа обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также с правилами внутреннего трудового распорядка, согласование индивидуальных заданий, содержания и планируемых результатов практики, осуществление координационной работы и консультирования обучающихся в период прохождения практики, оценка результатов прохождения практики.

## **8. Формы отчетности практики.**

В качестве основной формы отчетности по практике устанавливается письменный отчет. Макет отчета по практике приведен в приложении.

В отчет по практике входят:

1. Отчет по практике.
2. Индивидуальное задание, выполняемое в период проведения практики.
3. Оценочный лист результатов прохождения практики.

Отчет о практике содержит сведения о конкретно выполненной работе в период практики, результат выполнения индивидуального задания.

Отчет должен включать следующие основные части:

**Титульный лист**

**Оглавление,**

**Введение:** цель, место, дата начала и продолжительность практики, перечень основных работ и заданий, выполняемых в процессе практики.

**Основная часть:** описание организации работы в процессе практики, практических задач, решаемых студентом за время прохождения практики.

Раздел 1. ....

1.1. ....

1.2. ....

Раздел 2. ....

2.1. ....

1.2. ....

**Заключение:** необходимо описать навыки и умения, приобретенные за время практики и сделать индивидуальные выводы о практической значимости для себя проведенного вида практики.

**Список использованной литературы**

**Приложения**

Отчет может быть иллюстрирован таблицами, графиками, схемами, заполненными бланками, рисунками.

## **Требования к отчету:**

- титульный лист должен быть оформлен в соответствии с требованиями;
- текст отчета должен быть структурирован, названия разделов и подразделов должны иметь нумерацию с указанием страниц, с которых они начинаются;
- нумерация страниц, таблиц и приложений должна быть сквозной.
- текст отчета набирается в Microsoft Word и печатается на одной стороне стандартного листа бумаги формата А-4: шрифт Times New Roman – обычный, размер 14 пт; межстрочный интервал – полуторный; левое, верхнее и нижнее – 2,0 см; правое – 1,0 см; абзац – 1,25. Объем отчета должен быть: 5-15 страниц.

Перечень заданий и планируемых результатов прохождения практики отражается в индивидуальном задании, выдаваемом руководителем практики.

Оценка результатов работы обучающегося отражается в оценочном листе. Оценивание результатов освоения компетенций проводится руководителем практики.

### **9. Образовательные технологии, используемые на учебной практике.**

Практика носит учебный характер, при ее проведении используются образовательные технологии в форме консультаций преподавателей–руководителей практики от университета и руководителей практики от организаций, а также в виде самостоятельной работы студентов.

Кроме традиционных образовательных, научно-исследовательских технологий, используемых в процессе практической деятельности, используются и интерактивные технологии (анализ и разбор конкретных ситуаций, подготовка на их основе рекомендаций) с включением практикантов в активное взаимодействие всех участвующих в процессе делового общения.

Образовательные технологии при прохождении практики включают в себя: инструктаж по технике безопасности; первичный инструктаж на рабочем месте; организационно-информационные технологии (присутствие на собраниях, совещаниях, «планерках», нарядах и т.п.); информационно-коммуникационные технологии (информация из Интернет, радио и телевидения; аудио- и видеоматериалы; работу в библиотеке (уточнение содержания учебных и научных проблем, профессиональных и научных терминов, экономических и статистических показателей, изучение содержания государственных стандартов по оформлению отчетов о научно-исследовательской работе и т.п.)

Научно-исследовательские технологии при прохождении практики включают в себя: определение проблемы, объекта и предмета исследования, постановку задачи; разработку инструментария исследования; сбор, обработка, анализ и предварительную систематизацию фактического и литературного материала; использование информационно-аналитических компьютерных программ и технологий; формулирование выводов по общей части программы практики; экспертизу результатов практики (оформление отчета о практике).

При организации учебной практики используются следующие образовательные технологии:

- *информационно-коммуникационные технологии* (у студентов имеется возможность получать консультации руководителя практики посредством электронной почты);
- *проектировочные технологии* (планирование этапов исследования и определение методического инструментария для проведения исследования в соответствии с целями и задачами);
- *развивающие проблемно-ориентированные технологии* (постановка и решение проблемных задач, допускающих различные пути их разработки; «межпрактикарное» обучение, предполагающее при решении профессиональных задач использование знаний из разных научных областей, группируемых в контексте конкретной решаемой задачи; основанное на опыте контекстное обучение, опирающееся на реконструкцию профессионального опыта специалиста базы практики в контексте осуществляемых им направлений деятельности);
- *лично ориентированные обучающие технологии* (выстраивание для практиканта индивидуальной образовательной траектории на практике с учетом его научных интересов и профессиональных предпочтений; использование технологий презентации при представлении студентом итогов прохождения практики, определение студентом путей профессионального самосовершенствования);
- *рефлексивные технологии* (позволяющие практиканту осуществлять самоанализ научно-практической работы, осмысление достижений и итогов практики).

### **10. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на учебной**

**практике.**

Учебно-методическим обеспечением самостоятельной работы студентов при прохождении учебной практики (Практики по получению первичных профессиональных умений и навыков) по получению профессиональных умений являются:

1. учебная литература;
2. нормативные документы, регламентирующие прохождение практики студентом;
3. методические разработки для студентов, определяющие порядок прохождения и содержание практики по получению профессиональных умений.

Самостоятельная работа студентов во время прохождения практики включает:

- оформление итогового отчета по практике.
- анализ научных публикации по заранее определённой руководителем практики теме;
- анализ и обработку информации, полученной ими при прохождении практики по получению профессиональных умений.
- работу с научной, учебной и методической литературой,
- работа с конспектами лекций, ЭБС.

**11. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.**

**Структура оценочных средств для текущей и промежуточной аттестации**

| № п/п | Разделы (этапы) практики по видам учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся                                                               | Компетенции                            | Формы текущего контроль       | Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования                                                 |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | <b>Подготовительный этап</b>                                                                                                                                     |                                        |                               |                                                                                                                                             |
| 1.    | Ознакомительная (установочная) лекция, включая инструктаж по технике безопасности<br>Раздача учебных задач                                                       | ОПК-1<br>ОПК-3<br>ПК-1<br>ПК-2<br>ПК-3 | Записи в журнале инструктажа. | Прохождение инструктажа по технике безопасности<br>Изучение правил внутреннего распорядка                                                   |
| 2.    | Изучение специальной литературы и другой научно-технической информации о достижениях отечественной и зарубежной науки и техники в соответствующей области знаний | ОПК-1<br>ОПК-3<br>ПК-1<br>ПК-2<br>ПК-3 | Собеседование                 | Проведение обзора публикаций                                                                                                                |
|       | <b>Экспериментальный (производственный) этап</b>                                                                                                                 |                                        |                               |                                                                                                                                             |
| 3.    | Работа на рабочем месте, сбор материалов                                                                                                                         | ОПК-1<br>ОПК-3<br>ПК-1<br>ПК-2<br>ПК-3 | Собеседование                 | Ознакомление с целями, задачами, содержанием и организационным и формами учебной практики (Практики по получению первичных профессиональных |

|    |                                                        |                                        |                                   |                           |
|----|--------------------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------|
|    |                                                        |                                        |                                   | х умений и навыков)       |
| 4. | Разработка алгоритма решения задачи                    | ОПК-1<br>ОПК-3<br>ПК-1<br>ПК-2<br>ПК-3 | выполнение индивидуальных заданий | Раздел отчета по практике |
| 5. | Программирование разработанного алгоритма              | ОПК-1<br>ОПК-3<br>ПК-1<br>ПК-2<br>ПК-3 | выполнение индивидуальных заданий | Раздел отчета по практике |
| 6. | Проведение тестового запуска программы                 | ОПК-1<br>ОПК-3<br>ПК-1<br>ПК-2<br>ПК-3 | выполнение индивидуальных заданий | Раздел отчета по практике |
| 7. | <b>Подготовка отчета по практике</b>                   |                                        |                                   |                           |
| 8. | Обработка и систематизация материала, написание отчета | ОПК-1<br>ОПК-3<br>ПК-1<br>ПК-2<br>ПК-3 | Проверка оформления отчета        | Отчет                     |

Текущий контроль предполагает контроль ежедневной посещаемости студентами рабочих мест и контроль правильности формирования компетенций.

Промежуточный контроль предполагает проведение по окончании практики проверки отчета. Отчет обязательно должен быть заверен подписью руководителя практики от университета и от профильной организации (в случае прохождения практики в профильной организации).

| № п/п | Уровни сформированности компетенции                          | Код контролируемой компетенции (или ее части) | Основные признаки уровня (дескрипторные характеристики)                                                                                                          |
|-------|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Пороговый уровень (уровень, обязательный для всех студентов) | ОПК-1<br>ОПК-3<br>ПК-1<br>ПК-2<br>ПК-3        | уметь решать стандартные задачи профессиональной деятельности<br>владеть базовыми навыками программирования                                                      |
| 2     | Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)        | ОПК-1<br>ОПК-3<br>ПК-1<br>ПК-2<br>ПК-3        | знать информационные технологии<br>уметь строить оптимальные алгоритмы решения для поставленной учебной задачи<br>владеть углубленными навыками программирования |
| 3     | Продвинутый уровень (по отношению к повышенному уровню)      | ОПК-1<br>ОПК-3<br>ПК-1<br>ПК-2                | уметь решать сложные задачи профессиональной деятельности<br>владеть углубленными навыками программирования                                                      |

|  |      |  |
|--|------|--|
|  | ПК-3 |  |
|--|------|--|

### Вопросы для собеседования во время прохождения практики:

1. Обоснуйте актуальности выбранной темы.
2. Каковы основные цели работы?
3. Опишите предметную область тематики работы.
4. Используемые программные продукты для выполнения индивидуального задания.
5. Выводы и результаты по анализу поставленной задачи, системе их формирования.
6. Обобщите результаты проделанной работы
7. Какова новизна исследования?
8. В чем заключается практическая значимость проделанной работы?
9. Проведите анализ используемой литературы.

### Примерные индивидуальные задания для проведения итогового контроля результатов прохождения практики:

1. Из заданного множества точек на плоскости выбрать две различные точки так, чтобы количества точек, лежащих по разные стороны прямой, проходящей через эти две точки, различались наименьшим образом.
2. Определить радиус и центр окружности, на которой лежит наибольшее число точек заданного на плоскости множества точек.
3. Задано множество  $M$  точек на плоскости. Определить, верно ли, что для каждой точки  $A \in M$  существует точка  $B \in M$  ( $A \neq B$ ) такая, что не существует двух точек множества  $M$ , лежащих по разные стороны от прямой  $AB$ .
4. В множестве точек на плоскости найти пару точек с максимальным расстоянием между ними.
5. Расстояние между двумя множествами точек — это расстояние между наиболее близко расположен точками этих множеств. Найти расстояние между двумя заданными — множествами точек на плоскости.
6. Многоугольник (не обязательно выпуклый) задан на плоскости перечислением координат вершин в порядке обхода его границы. Определить площадь многоугольника.
7. Задано множество прямых на плоскости (коэффициентами своих уравнений). Подсчитать количество точек пересечения этих прямых.
8. В трехмерном пространстве задано множество материальных точек. Найти ту из них, которая наиболее близко расположена к центру тяжести этого множества.
9. В трехмерном пространстве задано множество материальных точек. Каждая из точек с максимальной массой исчезает, теряя десятую часть своей массы и раздавая оставшуюся массу поровну всем остальным, более «легким» точкам. Определить суммарную массу множества материальных точек в тот момент, когда все оставшиеся в нем точки имеют одинаковую массу.
10. Порядок на точках плоскости определим следующим образом:  $(x, y) \leq (u, v)$ , если либо  $x < u$ , либо  $x = u$  и  $y \leq v$ . Перечислить точки заданного множества точек на плоскости в соответствии с этим порядком.
11. Заданы два множества точек на плоскости. Построить пересечение и разность этих множеств.

12. Множество точек на плоскости назовем *регулярным*, если вместе с каждой парой различных точек оно содержит также еще одну — третью — вершину правильного треугольника с вершинами в этих точках. Определить, регулярно ли заданное множество точек.
13. На плоскости задано  $n$  множеств по  $m$  точек в каждом. Среди точек первого множества найти такую, которая принадлежит наибольшему количеству множеств.
14. На плоскости заданы множество точек  $A$  и множество окружностей  $B$ . Найти две такие различные точки из  $A$ , что проходящая через них прямая пересекается с максимальным количеством окружностей из  $B$ .
15. На плоскости заданы множество точек  $A$  и множество прямых  $B$ . Найти две такие различные точки из  $A$ , что проходящая через них прямая параллельна наибольшему количеству прямых из  $B$ .
16. На плоскости заданы множество точек  $A$  и точка  $d$  вне его. Подсчитать количество (неупорядоченных) различных троек точек  $a, b, c$  из  $A$  таких, что четырехугольник  $abcd$  является параллелограммом.
17. Определить радиус и центр окружности, проходящей по крайней мере через три различные точки заданного множества точек на плоскости и содержащей внутри наибольшее количество точек этого множества.
18. Выбрать три различные точки из заданного множества точек на плоскости так, чтобы была минимальной разность между количествами точек, лежащих внутри и вне треугольника с вершинами в выбранных точках.
19. Множество попарно различных плоскостей в трехмерном пространстве задано перечислением троек точек, через которые проходит каждая из плоскостей. Выбрать максимальное подмножество попарно непараллельных плоскостей.
20. Задано множество точек в трехмерном пространстве. Найти минимум радиусов шаров с центрами в этих точках, содержащих ровно  $n$  точек этого множества.

#### **Критерии оценки** отчетов по прохождению практики:

1. Полнота представленного материала в соответствии с индивидуальным заданием;
2. Своевременное представление отчёта, качество оформления

#### **Примерный список вопросов на собеседовании:**

10. Обоснуйте актуальности выбранной темы.
11. Какие основные цели работы
12. Опишите предметную область тематики работы
13. Используемые программные продукты для выполнения индивидуального задания.
14. Выводы и результаты по анализу поставленной задачи, системе их формирования,
15. Научная новизна исследования
16. Проведите анализ используемой литературы

#### **Шкала и критерии оценивания формируемых компетенций в результате прохождения (вид) практики**

| Шкала оценивания | Критерии оценки                                                                               |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
|                  | Зачет с оценкой                                                                               |
| «Отлично»        | Содержание и оформление отчета по практике полностью соответствуют предъявляемым требованиям. |

|                       |                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       | Запланированные мероприятия индивидуального плана выполнены.                                                                                                                                                |
| «Хорошо»              | Основные требования к прохождению практики выполнены, однако имеются несущественные замечания по содержанию и оформлению отчета по практике. Запланированные мероприятия индивидуального плана выполнены.   |
| «Удовлетворительно»   | Основные требования к прохождению практики выполнены, однако имеются существенные замечания по содержанию и оформлению отчета по практике. Запланированные мероприятия индивидуального плана выполнены.     |
| «Неудовлетворительно» | Небрежное оформление отчета по практике. В отчете по практике освещены не все разделы программы практики. Запланированные мероприятия индивидуального плана не выполнены. Отчет по практике не представлен. |

## 12. Перечень учебной литературы, информационных ресурсов и технологий

### 12.1. Учебная литература

1. Абрамов, Г.В. Проектирование информационных систем : учебное пособие / Г.В. Абрамов, И.Е. Медведкова, Л.А. Коробова. - Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2012. - 172 с. : ил.,табл., схем. - ISBN 978-5-89448-953-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=141626>
2. Программирование на JAVA: учебное пособие / С. Г. Синица, А. В. Уварова ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Кубанский гос. ун-т. - Краснодар : [Кубанский государственный университет], 2016. - 117 с. : ил.
3. Веб-программирование и веб-сервисы: учебное пособие / С. Г. Синица ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Кубанский гос. ун-т. - Краснодар : [Кубанский государственный университет], 2013. - 158 с. - Библиогр.: с. 156.
4. Павловская Т. А. Паскаль. Программирование на языке высокого уровня: учебник для студентов вузов. - СПб. [и др.] : ПИТЕР , 2010. - 460 с.
5. Зыков, С.В. Введение в теорию программирования. Объектно-ориентированный подход / С.В. Зыков. – М.: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. – 189 с. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429073>.
6. Зыков, С.В. Введение в теорию программирования. Функциональный подход / С.В. Зыков. – М.: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. – 153 с. : – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429119>.
7. Численные методы линейной алгебры: учебное пособие / Г.С. Шевцов, О.Г. Крюкова, Б.И. Мызникова. – М.: Финансы и статистика: ИНФРА-М , 2008. – 479 с.
8. Турчак, Л.И. Основы численных методов : учебное пособие / Л.И. Турчак, П.В. Плотников. – М.: Физматлит, 2002. – 304 с. – : <https://e.lanbook.com/book/2351>.
9. Пильщиков, В.Н. Программирование на языке ассемблера IBM PC: учебное пособие / В.Н. Пильщиков. – М.: Диалог-МИФИ, 2014. – 288 с. – URL:<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=447687>

### 12.2. Периодическая литература

1. Базы данных компании «Ист Вью» <http://dlib.eastview.com>
2. Электронная библиотека GREBENNIKON.RU <https://grebennikon.ru/>

### **12.3. Интернет-ресурсы, в том числе современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

#### **Электронно-библиотечные системы (ЭБС):**

1. ЭБС «ЮРАЙТ» <https://urait.ru/>
2. ЭБС «УНИВЕРСИТЕТСКАЯ БИБЛИОТЕКА ОНЛАЙН» [www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru)
3. ЭБС «BOOK.ru» <https://www.book.ru>
4. ЭБС «ZNANIUM.COM» [www.znanium.com](http://www.znanium.com)
5. ЭБС «ЛАНЬ» <https://e.lanbook.com>

#### **Профессиональные базы данных:**

1. Scopus <http://www.scopus.com/>
2. ScienceDirect [www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com)
3. Журналы издательства Wiley <https://onlinelibrary.wiley.com/>
4. Научная электронная библиотека (НЭБ) <http://www.elibrary.ru/>
5. Полнотекстовые архивы ведущих западных научных журналов на Российской платформе научных журналов НЭИКОН <http://archive.neicon.ru>
6. Национальная электронная библиотека (доступ к Электронной библиотеке диссертаций Российской государственной библиотеки (РГБ)) <https://rusneb.ru/>
7. Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина <https://www.prilib.ru/>
8. Электронная коллекция Оксфордского Российского Фонда <https://ebookcentral.proquest.com/lib/kubanstate/home.action>
9. Springer Journals <https://link.springer.com/>
10. Nature Journals <https://www.nature.com/siteindex/index.html>
11. Springer Nature Protocols and Methods <https://experiments.springernature.com/sources/springer-protocols>
12. Springer Materials <http://materials.springer.com/>
13. zbMath <https://zbmath.org/>
14. Nano Database <https://nano.nature.com/>
15. Springer eBooks: <https://link.springer.com/>
16. "Лекториум ТВ" <http://www.lektorium.tv/>
17. Университетская информационная система РОССИЯ <http://uisrussia.msu.ru>

#### **Информационные справочные системы:**

1. Консультант Плюс - справочная правовая система (доступ по локальной сети с компьютеров библиотеки)

#### **Ресурсы свободного доступа:**

1. КиберЛенинка (<http://cyberleninka.ru/>);
2. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации <https://www.minobrnauki.gov.ru/>;
3. Федеральный портал "Российское образование" <http://www.edu.ru/>;
4. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" <http://window.edu.ru/>;
5. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru/> .
6. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (<http://fcior.edu.ru/>);
7. Проект Государственного института русского языка имени А.С. Пушкина "Образование на русском" <https://pushkininstitute.ru/>;
8. Справочно-информационный портал "Русский язык" <http://gramota.ru/>;
9. Служба тематических толковых словарей <http://www.glossary.ru/>;
10. Словари и энциклопедии <http://dic.academic.ru/>;
11. Образовательный портал "Учеба" <http://www.ucheba.com/>;

12. Законопроект "Об образовании в Российской Федерации". Вопросы и ответы [http://xn--273--84d1f.xn--plai/voprosy\\_i\\_otvety](http://xn--273--84d1f.xn--plai/voprosy_i_otvety)

### **Собственные электронные образовательные и информационные ресурсы КубГУ:**

1. Электронный каталог Научной библиотеки КубГУ  
<http://megapro.kubsu.ru/MegaPro/Web>
2. Электронная библиотека трудов ученых КубГУ  
<http://megapro.kubsu.ru/MegaPro/UserEntry?Action=ToDb&idb=6>
3. Среда модульного динамического обучения <http://moodle.kubsu.ru>
4. База учебных планов, учебно-методических комплексов, публикаций и конференций  
<http://infoneeds.kubsu.ru/>
5. Библиотека информационных ресурсов кафедры информационных образовательных технологий <http://mschool.kubsu.ru;>
6. Электронный архив документов КубГУ <http://docspace.kubsu.ru/>
7. Электронные образовательные ресурсы кафедры информационных систем и технологий в образовании КубГУ и научно-методического журнала "ШКОЛЬНЫЕ ГОДЫ" <http://icdau.kubsu.ru/>

### **13. Методические указания для обучающихся по прохождению учебной практики (Практики по получению первичных профессиональных умений и навыков).**

Перед началом учебной практики (Практики по получению первичных профессиональных умений и навыков) студентам необходимо ознакомиться с правилами безопасной работы и пройти инструктаж по технике безопасности.

В соответствии с заданием на практику совместно с руководителем студент составляет план прохождения практики. Выполнение этих работ проводится студентом при систематических консультациях с руководителем практики.

Студенты, направляемые на практику, обязаны:

- явиться на установочное собрание, проводимое руководителем практики;
- детально ознакомиться с программой и рабочим планом практики;
- явиться на место практики в установленные сроки;
- выполнять правила охраны труда и правила внутреннего трудового распорядка;
- выполнять указания руководителя практики, нести ответственность за выполняемую работу;
- проявлять инициативу и максимально использовать свои знания, умения и навыки на практике;
- выполнить программу и план практики, решить поставленные задачи и своевременно подготовить отчет о практике.

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

### **14. Материально-техническое обеспечение учебной практики (Практики по получению первичных профессиональных умений и навыков)**

Для полноценного прохождения производственной практики, в соответствии с заключенными с предприятиями договорами, в распоряжение студентов предоставляется необходимое для выполнения индивидуального задания по практике оборудование, и материалы.

По всем видам учебной деятельности в рамках практики используются аудитории, кабинеты и лаборатории, оснащенные необходимым специализированным и лабораторным оборудованием.

| №  | Вид работ                                  | Наименование учебной аудитории, ее оснащенность оборудованием и техническими средствами обучения                                                                                                                                           |
|----|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Групповые (индивидуальные) консультации    | Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, компьютерами, программным обеспечением                                                                                                          |
| 2. | Текущий контроль, промежуточная аттестация | Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, компьютерами, программным обеспечением                                                                                                          |
| 3. | Самостоятельная работа                     | Кабинет для самостоятельной работы, оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», программой экранного увеличения и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета. |

Примечание: Конкретизация аудиторий и их оснащение определяется ОПОП.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Кубанский государственный университет»  
Факультет компьютерных технологий и прикладной математики  
Кафедра информационных технологий

**ОТЧЕТ О ПРОХОЖДЕНИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ  
(ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ  
УМЕНИЙ И НАВЫКОВ)**

период с \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

\_\_\_\_\_  
(Ф.И.О. студента)

студента \_\_\_\_\_ группы \_\_\_\_\_ курса \_\_\_\_\_ формы обучения

Направление подготовки /специальность \_\_\_\_\_

Направленность (профиль)/специализация \_\_\_\_\_

Руководитель практики от университета \_\_\_\_\_  
(ученая степень, ученое звание,  
должность, Ф.И.О.)

Оценка по итогам защиты практики: \_\_\_\_\_

Подпись руководителя практики от университета \_\_\_\_\_

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ (дата)

Руководитель практики от профильной организации: \_\_\_\_\_  
(ФИО, подпись)

Краснодар 20\_\_ г.

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ, ВЫПОЛНЯЕМОЕ В ПЕРИОД  
ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ  
(ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ  
УМЕНИЙ И НАВЫКОВ) и планируемые результаты**

Студент \_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество полностью)

Направление подготовки (специальности) \_\_\_\_\_

Место прохождения практики \_\_\_\_\_

Срок прохождения практики с «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Цель практики –изучение студентом деятельности по анализу литературы, сбору данных и построению алгоритмов решения практических задач; проверка степени готовности будущего бакалавра к самостоятельной работе; приобретение практических навыков (опыта практической деятельности) в получении знаний, умений и навыков по программированию; воспитание устойчивого интереса к профессии, убежденности в правильности ее выбора; овладение методами приобретения профессиональных навыков работы; сбор необходимой для выполнения данной работы информации по месту прохождения практики, а также при изучении литературных и иных источников; приобретение опыта работы в коллективе; подготовка студентов к последующему осознанному изучению профессиональных, в том числе профильных дисциплин.

Формирование компетенций, регламентируемых ФГОС ВО:

|                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-1 Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-3 Способен понимать и применять современные информационные технологии, в том числе отечественные, при создании программных продуктов и программных комплексов различного назначения |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Перечень вопросов (заданий, поручений) для прохождения практики

---

---

---

---

---

Ознакомлен (студент) \_\_\_\_\_  
ФИО, подпись

Руководитель практики от университета \_\_\_\_\_  
(подпись) (расшифровка подписи)

**Рабочий график (план) проведения практики:**

| № | Этапы работы (виды деятельности) при прохождении практики                                                                              | Сроки |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 1 | Оформление документов на практику. Инструктаж по технике безопасности.                                                                 |       |
| 2 |                                                                                                                                        |       |
|   |                                                                                                                                        |       |
|   |                                                                                                                                        |       |
|   | Оформление результатов проведенного исследования и их согласование с руководителем (составление отчета о прохождении учебной практики) |       |
|   | Защита отчета                                                                                                                          |       |

Ознакомлен \_\_\_\_\_

*подпись студента*

*расшифровка подписи*

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Руководитель практики от университета \_\_\_\_\_  
(подпись) (расшифровка подписи)

[illegible]

**ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ**  
 результатов прохождения учебной практики  
 (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков)  
 по направлению подготовки/специальности

---

Фамилия И.О студента \_\_\_\_\_

Курс \_\_\_\_\_

| №  | ОБЩАЯ ОЦЕНКА<br>(отмечается руководителем практики от профильной организации)            | Оценка |   |   |   |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---|---|---|
|    |                                                                                          | 5      | 4 | 3 | 2 |
| 1. | Уровень подготовленности студента к прохождению практики                                 |        |   |   |   |
| 2. | Умение правильно определять и эффективно решать основные задачи                          |        |   |   |   |
| 3. | Степень самостоятельности при выполнении задания по практике                             |        |   |   |   |
| 4. | Оценка трудовой практики                                                                 |        |   |   |   |
| 5. | Соответствие программе практики работ, выполняемых студентом в ходе прохождения практики |        |   |   |   |

Руководитель практики от профильной организации \_\_\_\_\_  
 (подпись) (расшифровка подписи)

| №  | СФОРМИРОВАННЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРАКТИКИ КОМПЕТЕНЦИИ<br>(отмечается руководителем практики от университета)                                                                                 | Оценка |   |   |   |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---|---|---|
|    |                                                                                                                                                                                         | 5      | 4 | 3 | 2 |
| 1. | УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)                                  |        |   |   |   |
| 2. | ОПК-1 Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности                       |        |   |   |   |
| 3. | ОПК-3 Способен понимать и применять современные информационные технологии, в том числе отечественные, при создании программных продуктов и программных комплексов различного назначения |        |   |   |   |

Руководитель практики от университета \_\_\_\_\_  
 (подпись) (расшифровка подписи)

Сведения о прохождении инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда,  
технике безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового  
распорядка  
(для профильной организации)

Профильная организация \_\_\_\_\_

Студент \_\_\_\_\_  
(ФИО, возраст)

Дата \_\_\_\_\_

### **1. Инструктаж по требованиям охраны труда**

Провел \_\_\_\_\_  
(должность, ФИО сотрудника, проводившего инструктаж, подпись)

Прослушал \_\_\_\_\_  
(ФИО, подпись студента)

### **2. Инструктаж по технике безопасности**

Провел \_\_\_\_\_  
(должность, ФИО сотрудника, проводившего инструктаж, подпись)

Прослушал \_\_\_\_\_  
(ФИО, подпись студента)

### **3. Инструктаж по пожарной безопасности**

Провел \_\_\_\_\_  
(должность, ФИО сотрудника, проводившего инструктаж, подпись)

Прослушал \_\_\_\_\_  
(ФИО, подпись студента)

### **4. Инструктаж по правилам внутреннего трудового распорядка**

Провел \_\_\_\_\_  
(должность, ФИО сотрудника, проводившего инструктаж, подпись)

Прослушал \_\_\_\_\_  
(ФИО, подпись студента)