**Программа УЧЕБНОй практики**

**по направлению подготовки**

**01.03.02 Прикладная математика и информатика**

|  |  |
| --- | --- |
|  | УтвержденаАкадемическим советом ООП Протокол № 8.1.2.1-11/03 от «29» июня 2018 года  |
| Автор  | Колданов П.А. |
| Объем практики в з.е., кредитах  | 1 |
| Продолжительность практики в академических часах, в т.ч. объем контактной работы в час. | 38 |
| Продолжительность практики в неделях | 1 |
| Курс  | 2 |
| Вид практики | Учебная |
| Тип практики | Учебная |

# ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

## Цель и задачи учебной практики

Знакомство с будущей профессией и ключевыми работодателями региона. Построение дорожной карты профессионального развития студента.

## Место учебной практики в структуре ОП

Учебная практика проводится на 2 курсе. Студенты ко 2 курсу изучили ряд базовых дисциплин по математике и программированию таких, как: Математический анализ, Основы и методология программирования, Линейная алгебра и геометрия, Дискретная математика и другие. Учебная практика дает возможность понять, что приобретаемые компетенции важны для работодателя, и на старших курсах более осознанно подходить к изучению профессиональных дисциплин.

## **Способ проведения** учебной практики - стационарный*.*

## **Форма проведения** учебной практики - *дискретно по видам практик*

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

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций[[1]](#footnote-1)\*:

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:

*Указывается 3-4 компетенции (желательно ПК) из ОС своего направления*

Таблица 1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код компетенции | Формулировка компетенции | Профессиональные задачи, для решения которых требуется данная компетенция |
| *ПК 1* | *Из ОС* | *Из ОС**Например, научно-исследовательский* |
| *ПК 2* |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

# Структура и содержание практики

Общая трудоемкость учебной практики составляет 1 зачетную единицу, срок проведения практики - 1 неделя.

Таблица 2

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Виды практической работы студента[[2]](#footnote-2)\* | Содержание деятельности  | Формируемые компетенции |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

*\** *Содержание деятельности студента (примеры):*

* *участие в конференции по практике (школы В.А.Калягина в рамках ЛАТАС);*
* *участие в подготовке и осуществлении плановых мероприятий, предусмотренных программой практики в рамках вуза;*
* *выполнение отдельных служебных заданий (поручений) руководителя практики;*
* *сбор и обобщение материала, необходимого для подготовки отчетных документов о практике;*
* *составить список профессиональных мероприятий, которые проходят в городе в текущем учебном году;*
* *составить перечень посещенных профессиональных мероприятий за текущий учебный год;*
* *перечислить и кратко охарактеризовать запланированные к посещению профессиональные мероприятия, стажировки в последующие учебные годы;*
* *изучение действующих в подразделении нормативно-правовых актов по его функциональному предназначению, режиму работы, делопроизводству, структуре данной организации.*
* *a.       Серия семинаров от академических руководителей о будущей профессии*
* *b.      Экскурсии в компании работодателей (для абитуриентов были экскурсии, правда в июле…. в Intel (ПМИ, ПИ) и NetCracker (БИ)), в НИИТ*
* *c.     Составление плана профессионального развития студента*

# Формы отчетности по практике

**Пример:** По итогам практики студентом предоставляется отчет по практике в формате электронного документа, отражающего выполнение индивидуального задания во время практики, полученные навыки и умения, сформированные компетенции.

По итогам практики студентом предоставляется отчет по практике в формате: … .

 Отчет студента в формате плана профессионального развития

a.       Введение. Важность профессионального самоопределения для студента ВУЗа

b.      Профессиональный выбор: желаемая профессия и место работы

c.       Профессиональное развитие:

      Какие профессиональные мероприятия проходят в городе;

      Какие профессиональные мероприятия были посещены за последний год;

      Какие профессиональные мероприятия, стажировки планируются к посещению / участию в последующие учебные годы

d.      Заключение

*-* отчет по практике*, который**является документом студента, отражающим, выполненную им работу во время практики, полученные им навыки и умения, сформированные компетенции. (Примерная форма отчета дана в Приложении 1).*

*-* дневник практики*, в котором отражен алгоритм деятельности студента в период практики, диагностический инструментарий для организаций, психолого-педагогических, методических и других видов исследований (Примерная форма дана в Приложении 2).*

#  промежуточная аттестация по практике

Промежуточная аттестация по практике проводится в виде экзамена.

Экзамен проводится в форме оценки отчетной документации с предоставлением перечня и краткой характеристикой посещенных мероприятий.

## 5.1. Критерии и оценочная шкала для промежуточной аттестации по практике

*Должны быть приведены критерии для оценки запланированных результатов практики (дескрипторов сформированности компетенций) в привязке к 10-балльной шкале.*

*При необходимости оценить различные элементы практики с применением разных критериев и оценочных шкал результирующая оценка по практике может быть представлена как формула взвешенных оценок этих элементов, приведенная к 10-балльной шкале.*

## 5.2 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике

*Фонд оценочных средств по практике, например, может включать:*

*- задания по разделам (этапам) практики, осваиваемые студентами самостоятельно;*

*- примерный перечень тем исследования;*

*- индивидуальные задания в соответствии с задачами практики;*

*- темы расчетно-графических работ, выполняемых в ходе прохождения практики;*

*- другое.*

# Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

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

|  |  |
| --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование** |
| Основная литература |
|  | Проф.стандарт по направлению 01.03.02 Прикладная математика и информатика АПКИТ №ПОА-004.00011 от 11.04.2017  |
| Дополнительная литература |
|  |  |
| Ресурсы сети «Интернет» |
|  |  |

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

Например, для производственной практики может быть написано:

В процессе прохождения практики обучающиеся могут использовать информационные технологии, в том числе компьютерные симуляции, средства автоматизации проектирования и разработки программного обеспечения, применяемые в профильной организации, Интернет - технологии и др.

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

(Например: производственное, научно-исследовательское оборудование, измерительные и вычислительные комплексы, специально оборудованные кабинеты и лаборатории и др.).

Указанное материально-техническое обеспечение должно удовлетворять действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении работ).

**Приложение 1**

***Образец титульного листа отчета о прохождении практики***

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение

высшего образования

«Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»

Факультет\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(Название ОП)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(уровень образования)

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

(Профиль/Специализация (если есть)

**О Т Ч Е Т**

**по \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ практике**

 *(указать вид практики)*

Выполнил студент гр.\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 (ФИО)

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

 *(подпись)*

 **Проверили:**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*(должность, ФИО руководителя от предприятия)*

*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

 *(оценка) (подпись)*

 *\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

МП *(дата)*

*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

*(должность, ФИО руководителя от факультета)*

*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

 *(оценка) (подпись)*

 *\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

 *(дата)*

**Структура отчета.**

1. Введение (в разделе должны быть приведены цели и задачи практики)
2. Содержательная часть.
3. Исполненное индивидуальное задание.
4. Заключение (включая самооценку сформированности компетенций)
5. Приложения (графики, схемы, таблицы, алгоритмы, иллюстрации и т.п.).

**Содержательная часть отчета** должна включать следующие разделы:

1. Краткая характеристика организации (места прохождения практики) с описанием сферы деятельности, организационной структуры, экономическими показателями.
2. Описание профессиональных задач, решаемых студентом на практике (в соответствии с целями и задачами программы практики и индивидуальным заданием).

**Приложение 2**

***Образец дневника практики***

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение

высшего образования

«Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»

Факультет\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(Название ОП)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(уровень образования)

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

(Профиль/Специализация (если есть)

**ДНЕВНИК**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ практики студента**

 *(указать вид практики)*

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ группы \_\_\_\_\_ курса

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

*(фамилия, имя, отчество)*

 **Начат \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

 **Окончен \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

Оценка\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Руководитель практики (ФИО, должность) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/подпись/

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_**

Место прохождения практики \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Должность, ФИО руководителя практики от предприятия\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**УЧЕТ ВЫПОЛНЕННОЙ РАБОТЫ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Срок выполнения | Краткое содержание работы  (заполняется практикантом)  | Указания/комментарии руководителей практики | Отметка о выполнении работы (подпись руководителя практики) |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

 Студент – практикант \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /

 *Подпись расшифровка подписи*

**Приложение 3**

**Технологическая карта \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ практики**

Название ОП \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(код и наименование)

Уровень образования\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Направленность программы \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(профиль / специализация (если имеется)

Место проведения практики \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

ФИО руководителя практики\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | 1.Этапы практики[[3]](#footnote-3) | 2.Технологическое содержаниеэтапа  | 3.Формируемыекомпетенции | 1. Результат /продукт, получаемый на данном этапе
 | 5 .Оценка руководителя по этапу (по 10-бальной шкале) |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 1. Итоговая оценка
 |  |

**Приложение 4**

*Образец отзыва о работе студента*

**ОТЗЫВ**

**о работе студента с места прохождения практики**

Отзыв составляется на студента по окончанию практики руководителем от предприятия.

В отзыве необходимо указать – фамилию, инициалы студента, место прохождения практики, время прохождения.

В отзыве должны быть отражены:

* выполняемые студентом профессиональные задачи;
* полнота и качество выполнения программы практики;
* отношение студента к выполнению заданий, полученных в период практики;
* оценка сформированности планируемых компетенций (дескрипторов их сформированности)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код компетенции | Формулировка компетенции /дескрипторы | Оценка сформированности (балльная, словесная) |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

* выводы о профессиональной пригодности студента; при необходимости – комментарии о проявленных им личных и профессиональных качествах.

Отзыв подписывается руководителем практики от предприятия (организации) и заверяется печатью.

**Приложение 5**

**Москва 20\_\_**

**Подтверждение проведения инструктажа**

Студент/-ка ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» *ФИО*,

обучающийся/-аяся на:

\_\_-м курсе образовательной программы «\_\_\_\_\_» (направление \_\_\_\_ «\_\_\_\_\_\_»),

направленный/-ая для прохождения учебной практики в *название организации*,

был/-ла ознакомлен/-на с:

* требованиями охраны труда,
* требованиями техники безопасности,
* требованиями пожарной безопасности,
* правилами внутреннего трудового распорядка *организации*.

Руководитель практики от организации:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*должность подпись*

*первый день практики*

*дата*

1. \* Компетенции следует выбрать из ОС в соответствии с матрицей компетенций ОП [↑](#footnote-ref-1)
2. \* Выбрать из ОС [↑](#footnote-ref-2)
3. Колонки 1-4 заполняются практикантом, 5-6 -руководителем практики от предприятия [↑](#footnote-ref-3)